DENEME KİTAPLARI SERİSİ
TYT HAZIRLIK - LİSE YARDIMCI

YKS

1. OTURUM

ÇÖZÜMLÜ

TYT

KİMYA

DENEMELERİ

Ahmet NACAR



karekök



karekök
YAYINLARI

SERİ: DENEME KİTAPLARI

ISBN: 978-605-7554-33-8

Sertifika No: 12098

Dizgi - Grafik

Karekök Dizgi Servisi

Baskı

Platin Ofset
Sertifika No: 15453
Halkalı / İSTANBUL

Genel Dağıtım

Karekök
Misbah Muhayyeş Sokak No:3 Kadıköy / İSTANBUL
Telefon: (216) 418 36 70 – 330 08 57
Faks: (216) 449 67 56

www.karekok.com.tr

Birinci Basım, İstanbul 2018

ÖN SÖZ

Bu kitap uzun ve dinamik bir sürecin ürünü olup üniversite giriş sınavlarına hazırlananlara ve lise öğrencilerine yardımcı olmak amacıyla hazırlandı.

TYT sorularının çözülebilmesi için konuyu bilmenin yeterli olmadığı artık herkes tarafından kabul edilmektedir. Konuyu bilmenin yanı sıra, doğru ve hızlı düşünebilme, soruyu değerlendirebilme, çözüm alternatifleri arasından doğru ve kısa yöntemi seçebilme, işlemi kısa sürede ve hatasız yapabilme gibi etkenlerin de belirleyici öneme sahip olduğu açıktır.

Üniversite giriş sınavlarında, her bir soru için verilen sürenin yaklaşık bir dakika olduğu göz önüne alındığında, bu sınavlara hazırlanan öğrenciler için iyi bir kaynağın nedenli önemli olduğu anlaşılacaktır. Sorunun okunması, çözüm yolunun düşünülmesi, gerekli işlemlerin yapılması ve bulunan doğru cevabın işaretlenmesi gibi işlemlerin bu kısa süre içinde yapılması zordur. Bu zorluğu aşmanın yolu, sınavlarda sorulma ihtimali yüksek olan soruların ve bunların benzerlerinin sıkça ve bolca çözülmesidir.

TYT hazırlık kitaplarını üç seri halinde yayınladık.

1. “Modüler Piramit Sistemi” Serisi
2. Soru Kitapları Serisi
3. Deneme Kitapları Serisi

“Modüler Piramit Sistemi” serisi bir konunun temellerini ve detaylarını kavratmayı amaçlar. Soru kitapları, bu serinin devamı olup tüm konulardan soru çözme olanağı sağlar. Deneme kitapları son seri olup karışık soru çözme ve sınav uygulaması imkanı verir.

TYT bir sıralama sınavıdır. Bu sıralama her seviyedeki öğrenci için yapılmaktadır. Başarı seviyesi yüksek öğrenciler arasındaki sıralamanın sağlıklı olması için belli orandaki sorular zor; başarı seviyesi düşük öğrenciler arasındaki sıralamanın tutarlı olması için belli orandaki sorular kolay sorulmaktadır. Zor - kolay arasındaki cetvel seviyelendirilmiş olup konu dağılımı ÖSYM tarafından önemsenmektedir. Bu kitaptaki deneme sınavları öğrenciler üzerinde denenerek belli olan standartta olduğu görülmüştür. Soruların seviyelendirilmesi, konu dağılımı, tipleri ÖSYM’nin tutumu göz önüne alınarak belirlenmiştir. Kitap üzerinde öğrencinin çalışabilmesi amacıyla mizanpaja, dizgiye, grafik çizimlerine ve baskıya azami özen gösterilmiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında bu durum belirgin bir şekilde görülecektir.

Bu kitabın yazımında birikimlerini esirgemeyen değerli yazarımız Ahmet Nacar’a; tashihinde bizi destekleyen Doğan Söylemez, Evren Kurt, Özkan Omar, İlhan Karagöz, Havva Kuloğlu, Ali Rıza Erdem, Yusuf Ceylan, Yüksel Culfa, Sevilay Öncel’e, Recai Ekenel ve Kadir Müftüoğlu’na; dizgisinde titiz çalışmalarından dolayı Karekök Dizgi Servisine teşekkür ediyorum.

Değerli öğretmenlerimize ve sevgili öğrencilerimize yararlı olması dileğiyle...

Muharrem DUŞ



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

TYT
KİMYA
DENEMELERİ

1.deneme

1. **Isı ve sıcaklık kavramları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yanlış kullanılmıştır?**

A) Sıcaklık termometre ile ölçülür.

B) İstanbul'un ağustostaki ortalama ısısı 27 °C dir.

C) İnsan vücudunun ortalama sıcaklığı 36,5 °C dir.

D) 1 g suyun buharlaşması için 540 kal ısı gereklidir.

E) 1 atm basınç altında etil alkol 78 °C de kaynar.

2.

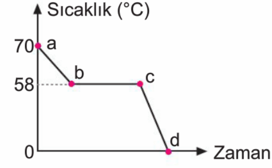
Güvenlik İşareti		Anlamı
I.		Zehirli (toksik) madde
II.		Aşındırıcı (korozif) madde
III.		Yakıcı (oksitleyici) madde

Kimya laboratuvarındaki maddelerin üzerinde bulunan yukarıdaki güvenlik işaretlerinden hangilerinin anlamı doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3.



Yukarıda saf X gazının 1 atm basınç altında soğutulmasına ait sıcaklık - zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X gazının yoğunlaşma noktası 58 °C dir.

B) a - b aralığında X in kinetik enerjisi azalır.

C) b - c aralığında X in görünümü heterojendir.

D) c - d aralığında X gaz fazındadır.

E) b - c aralığında X in potansiyel enerjisi azalır.

karekök

4. **Elementlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Monoatomik, diatomik ya da poliatomik yapıda bulunabilirler.

B) Sembollerle gösterilirler.

C) Erime ve kaynama noktaları sabittir.

D) Oda koşullarında katı, sıvı ya da gaz hâlinde bulunabilirler.

E) Fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılırlar.

5. I. HCl

II. HF

III. CCl_4

Yukarıdaki sıvılar hangi seçenekte saf sudaki çözünürlüklerine göre doğru sıralanmıştır?

($_1H$, $_6C$, $_9F$, $_{17}Cl$)

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III

D) II > III > I E) III > I > II

6.



Yukarıdaki çözeltiye aynı sıcaklıkta başlangıçtaki su kütlesi iki katına çıkıncaya kadar saf su ekleniyor.

Buna göre, oluşan son çözelti ile ilgili;

I. Kütlece %10'luktur.

II. Donma noktası başlangıçtaki çözeltiye göre daha yüksektir.

III. Kaynama noktası başlangıçtaki çözeltiye göre daha düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin özelliği yanlış verilmiştir?

	Bileşik	Özelliği
A)	HNO_3	Sulu çözeltisinin pH değeri 7'den küçüktür.
B)	KNO_3	Sulu çözeltisi elektriği iletir.
C)	CaO	HCl çözeltisi ile etkileşmez.
D)	NaOH	Katı sabun ve deterjan üretiminde kullanılır.
E)	NH_3	Suda OH^- iyon sayısını artırır.

2. deneme

1. **Oda koşullarında bulunan bakır, oksijen ve helyum için,**

I. Saf madde olma

II. Elektrik akımını iletme

III. Doğada atomik yapıda bulunma

yukarıdakilerden hangileri ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

2. Saf X sıvısı donarken hacminin azaldığı gözleniyor.

Buna göre,

I. X sıvısının yoğunluğu, katısından büyüktür.

II. X katısının erimesi sırasında sıcaklık sabit kalır.

III. Eşit kütlelerdeki X sıvısının hacmi, X katısınınkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. **$^{1}_{1}H^{+}$ iyonu ile ilgili,**

I. Proton sayısı elektron sayısından 1 fazladır.

II. Nükleon sayısı elektron sayısına eşittir.

III. Nötron sayısı elektron sayısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

karekök

4.

	Katyon	Anyon	Bileşik formülü
I.	Na^{+}	CN^{-}	NaCN
II.	Fe^{2+}	OH^{-}	$FeOH_2$
III.	Al^{3+}	SO_4^{2-}	$Al_3(SO_4)_2$

Yukarıdaki tabloda verilen katyon ve anyonlar arasında oluşan bileşik formüllerinden hangileri yanlış verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. Periyodik sistemin aynı periyodunda bulunan X, Y ve Z baş grup elementleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Atom yarıçapı en büyük element Y'dir.
- X'in değerlik elektron sayısı Z'ninkinden düşüktür.

Buna göre; X, Y ve Z element atomlarının periyodik sistemde soldan sağa dizilişleri hangi seçenekteki gibidir?

A) X, Z, Y B) Y, Z, X C) X, Y, Z
D) Y, X, Z E) Z, X, Y

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin sulu çözeltisinin özelliği yanlış verilmiştir?**

	Madde	Sulu çözeltisinin özelliği
A)	$CO_2(g)$	Asidik
B)	CaO(k)	Bazik
C)	$NH_3(g)$	Bazik
D)	$SO_3(g)$	Asidik
E)	$N_2O_5(g)$	Bazik

7. $X_2O_7^{2-}$ iyonunun toplam elektron sayısı 106 dır.

Buna göre, nötr X elementinin atom numarası aşağıdakilerden hangisidir? *($^{16}_{8}O$)*

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

3. deneme

1. **Lewis formülü**



şeklinde olan XY_2 bileşiği ile ilgili;

I. İyonik bağlı bileşiktir.

II. Bağlayıcı elektron sayısı 2'dir.

III. X, 6A; Y ise 7A grubu elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

2. I. Zeytinyağı – su karışımı

II. Kum – talaş karışımı

III. Etanol – su karışımı

Yukarıdaki karışımlardan hangileri bileşenlerin yoğunluk farkından yararlanılarak ayrıştırılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

3. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin suda çözünmesi beklenmez?** *($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)*

A) $C_2H_5OH(s)$ B) $NaCl(k)$ C) $C_6H_{12}O_6(k)$ D) $CCl_4(s)$ E) $C_{17}H_{35}COONa(k)$

karekök

4. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi kırmızı ya da mavi turnusol kâğıdına etki etmez?**

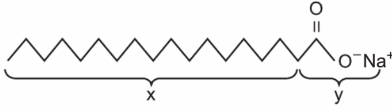
A) $CO_2(suda)$

B) $Na_2CO_3(suda)$

C) $CH_3COOH(suda)$

D) $NH_3(suda)$

E) $KNO_3(suda)$

5. 

Yukarıda çizgi – bağ formülü verilen madde ile ilgili,

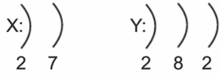
I. Sıvı sabundur.

II. x grubu hidrofob, y grubu ise hidrofil uçtur.

III. Sert sularda etkili temizlik yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

6. 

Yukarıda katman elektron dağılımları verilen X ve Y atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ve Y nin değerlik elektron sayıları sırasıyla 7 ve 2 dir.

B) X; periyodik tablonun 2. periyodunun VIIA grubu elementi, Y ise 3. periyot IIA grubu elementidir.

C) X ve Y arasında $Y^{2+}\,2[:\ddot{\underset{..}{X}}:]^{-}$ Lewis yapısına sahip bileşik oluşmaktadır.

D) Y elektrik akımını iletmezken, X iletmektedir.

E) X ve Y atomları arasında oluşan bileşikte, her iki tanecik de oktet kuralına uymaktadır.

7. I. $_{13}Al$ ile $_{17}Cl$

II. $_{1}H$ ile $_{9}F$

III. $_{20}Ca$ ile $_{11}Na$

Yukarıdaki element çiftlerinden hangileri kovalent bağlı bileşik oluşturabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

4. deneme

1. I. Gazoz

II. Ayran

III. Nikel

Yukarıda verilen maddelerden hangileri çözeltidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2. **Hidrojenin nötr izotopları ile ilgili;**

I. Kimyasal özellikleri aynıdır.

II. Fiziksel özellikleri farklıdır.

III. Hidrojenin en yaygın izotopu, $^{3}_{1}T$ sembolü ile gösterilen trityumdur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. **Aşağıdaki maddelerden hangisinde molekül içi bağlar polar iken molekül apolardır?**

($_{1}H$, $_{6}C$, $_{7}N$, $_{9}F$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$, $_{53}I$)

A) I_2 B) CH_4 C) HF D) NaCl E) NH_3

karekök

4. 3. periyotta yer alan X ve Y elementlerinin değerlik elektron sayıları sırasıyla 2 ve 6 dır.

Buna göre, X ve Y elementleri için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ve Y kendi aralarında XY bileşiğini oluşturur.

B) X bileşiklerinde +2 değerliklidir.

C) X^{2+} ve Y^{2-} aynı soygaz elektron dizilişine sahiptir.

D) X metal, Y ametaldir.

E) X ve Y kararlı bileşiklerinde oktet kuralına uyar.

5. **Aşağıdaki polimelerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?**

	Polimer	Kullanım alanı
A)	Polietilen	Ambalaj malzemesi ve poşet üretimi
B)	Kevlar	Yangına dayanıklı zırh üretimi
C)	Kauçuk	Ayakkabı ve araba lastiği üretimi
D)	Poliviniklorür	Yumurta kutusu ve kahve bardağı üretimi
E)	Teflon	Yanmaz ve yapışmaz tava üretimi

6. **Aynı ortamda kaynamakta olan etil alkol ve saf su örnekleri ile ilgili;**

I. Sıcaklıkları farklıdır.

II. Buhar basınçları aynıdır.

III. Moleküller arası çekim kuvvetleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

7. **Maddenin gaz hâli ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Bulundukları kabın her tarafına yayılırlar.

B) Tüm gaz - gaz karışımları homojendir.

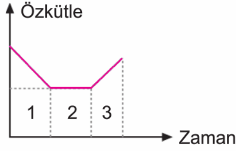
C) Tanecikler arası çekim kuvvetleri katı ve sıvılarınkinden azdır.

D) Bulundukları kabın çeperleriyle ve birbiriyle yaptıkları esnek çarpışmalar gaz basıncını oluşturur.

E) Yoğunlukları katı ve sıvılarınkinden yüksektir.

5. deneme

1.



Normal koşullarda bulunan saf X sıvısına uygulanan bazı işlemlerle, sıvının zamanla özkütlesindeki değişim yukarıda verilen grafikteki gibidir.

Buna göre,

I. 1 de sabit sıcaklıkta sıvının bir kısmı dışarı alınmıştır.

II. 2 de sabit sıcaklıkta hacmi artmıştır.

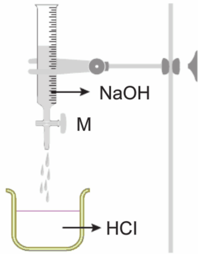
III. 3 te sıcaklık azaltılmıştır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

2.



Yukarıdaki sistemde beherde HCl çözeltisi ve birkaç damla indikatör bulunmaktadır. İndikatörün asidik ortamda sarı, bazik ortamda mavi ve nötr ortamda pembe olduğu bilinmektedir. Musluk açılarak büretten bir miktar NaOH çözeltisi yavaş yavaş damlatıldığında beherdeki indikatör renk değiştiriyor ve hemen büretin musluğu kapatılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Başlangıçta beherdeki çözelti elektrolittir.

B) Beherdeki çözeltinin pH değeri artmıştır.

C) Beherde nötrleşme tepkimesi gerçekleşmiştir.

D) Beherdeki çözeltinin başlangıçtaki rengi mavidir.

E) Büretin musluğu kapatıldığında beherdeki çözeltinin rengi pembedir.

karekök

3. Aşağıdaki endüstrilerden hangisi kimya bilimi ile en az ilişkilidir?

A) İlaç endüstrisi

B) Arıtım

C) Bilişim endüstrisi

D) Tekstil endüstrisi

E) Boya endüstrisi

4. Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü doğru verilmiştir?

	Element	Sembolü
A)	Altın	Al
B)	Baryum	Br
C)	Potasyum	P
D)	Kalsiyum	K
E)	Bakır	Cu

5. **CH_4 molekülü ile ilgili;**

I. C – H bağları polar, CH_4 molekülü ise apolardır.

II. Suda iyi çözünür.

III. Moleküller arası dipol - dipol bağları içerir.

yargılarından hangileri doğrudur? *($_1H$, $_6C$, $_8O$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. **Aşağıdaki çözeltilerden hangisi elektriği iletmez?**

A) Lehim B) Tuzlu su C) Sirke D) Kolonya E) Gazoz

7. **Elektron ortaklaşmasıyla oluşan XY_3 bileşiği ile ilgili,**

I. X ve Y ametaldir.

II. Y elementi IA grubunda olabilir.

III. X ve Y elementleri katı halde elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. deneme

1. **Periyodik sistemle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?**

A) Her periyot alkali metal ile başlar.

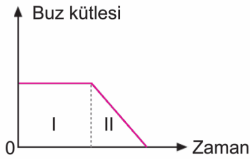
B) Her periyotta eşit sayıda element bulunur.

C) Aynı gruptaki elementlerin kimyasal özellikleri aynıdır.

D) Aynı periyottaki elementlerin elektron bulunduran katman sayıları aynıdır.

E) İlk dört periyotta geçiş elementlerine rastlanmaz.

2.



Deniz seviyesinde bir miktar buzun sabit ısı veren ısıtıcı ile ısıtılması esnasında kütlesinin zamana bağlı değişimi yukarıdaki gibidir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Buzun ilk sıcaklığı 0 °C den düşüktür.

B) I. bölgede kinetik enerji değişir.

C) II. bölgede heterojen görünümlüdür.

D) I. bölgede potansiyel enerji artar.

E) Son durumda ortamda sadece su bulunur.

karekök

3.

	Durum	Kırılan / Oluşan etkileşim türü
I.	Sofra tuzunun (NaCl) suda (H_2O) çözünmesi	Dipol - dipol bağı
II.	İyot (I_2) katısının karbon tetraklorür (CCl_4) sıvısında çözünmesi	London kuvvetleri
III.	Suyun kaynaması	Kovalent bağ

Yukarıdaki durumlardan hangilerinin gerçekleşmesi sırasında oluşan ya da kırılan etkileşim türleri doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

4. **İlaç formlarından şurup ve iğne için;**

I. Sıvı hâlde bulunurlar.

II. Kas içine ya da damar için enjekte edilerek uygulanırlar.

III. Kolay alınabilmeleri için şeker benzeri maddelerle tatlandırılmışlardır.

özelliklerinden hangileri ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. **$_1$H ile $_9$F elementleri arasında oluşan bileşik ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Formülü HF şeklindedir.

B) Polar moleküllere sahiptir.

C) Suda iyi çözünür.

D) Sulu çözeltisi elektriği iletmez.

E) Kovalent yapılıdır.

6.

Madde	pH değeri
X	6
Y	1
Z	14

Yukarıdaki tabloda eşit hacimli X, Y ve Z sıvılarının pH değerleri verilmiştir.

Buna göre,

I. Y sıvısındaki H^+ iyon sayısı X sıvısınınkinden daha fazladır.

II. X ile Y arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

III. Z mavi turnusol kağıdının rengini değiştirmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. X, Y ve Z sıvıları ile oluşturulan homojen karışım ayrımsal damıtma yöntemiyle bileşenlerine ayrıştırılmaktadır.

Buna göre; X, Y ve Z maddelerinin karışımdan ayrıştırılma sırası "ilk ayrışandan son ayrışana doğru" **aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?**
(X, Y ve Z sıvılarının uçucukları X > Y > Z şeklindedir.)

A) X, Y, Z B) X, Z, Y C) Y, Z, X D) Z, X, Y E) Z, Y, X

karekök

7. deneme

1. **Deniz seviyesinde 78 °C de 1 gram etil alkol sıvısı ile 1 gram etil alkol buharı için;**

I. Hacim

II. Ortalama kinetik enerji

III. Potansiyel enerji

niceliklerinden hangileri farklıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

2. Gümüş metali açık havada bekletildiğinde zamanla parlaklığını kaybedip matlaşır.

Bu olayla ilgili;

I. Fiziksel bir olaydır.

II. Kimyasal bir olaydır.

III. Zamanla katı kütlesi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

karekök

3.

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri belirtilen elementlerle ilgili hangi yargı yanlıştır?

A) 1. iyonlaşma enerjisi en yüksek element Y'dir.

B) X ile T benzer kimyasal özellik gösterir.

C) Z geçiş elementidir.

D) R ve M halojendir.

E) Atom hacmi en büyük element T'dir.

4.



Yukarıdaki sıvıların buhar basınçları birbirine eşittir.

Buna göre;

I. Sıcaklık

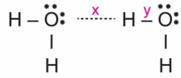
II. Donma noktası

III. Yoğunluk

özelliklerinden hangileri tuzlu suda, saf suya göre daha yüksek değerdedir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5.



Yukarıda x ve y ile gösterilen etkileşimlerle ilgili;

I. x zayıf, y ise güçlü etkileşimdir.

II. x hidrojen bağı, y ise polar kovalent bağdır.

III. Suyun (H_2O) kaynaması sırasında hem x hem de y etkileşimleri kırılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II   B) I ve II   C) I ve III

D) II ve III   E) I, II ve III

6. I. %72 etil alkol - %28 saf su

II. Saf etil alkol

III. %30 etil alkol - %70 saf su

IV. Saf su

Yukarıdaki sıvıların kaynamaya başlama sıcaklıkları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) IV > III > I > II   B) IV > I > III > II

C) IV > II > I > III   D) I > III > IV > II

E) I > IV > III > II

7. **$^{63}_{29}Cu$ ve $^{65}_{29}Cu$ atomları ile ilgili;**

I. İzoton atomlardır.

II. Kimyasal özellikleri aynıdır.

III. $_8O$ ile iyonik bağlı bileşik oluştururlar.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I   B) Yalnız II   C) Yalnız III

D) I ve II   E) I ve III

karekök

8. deneme

1. **Kireç kaymağı ile ilgili;**
   I. $Ca(ClO)_2$ formülü ile gösterilir.
   II. Hijyen amaçlı kullanılan bir temizlik maddesidir.
   III. Asidik özellik gösterir.
   yargılarından hangileri doğrudur?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
   D) II ve III E) I, II ve III

2. **Nötr bir atomdan katyon oluşurken;**
   I. Atom numarası
   II. Elektron bulunduran katman sayısı
   III. Elektron sayısı
   niceliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
   D) II ve III E) I, II ve III

3. **Dağılan tanecik boyutu 10^{-6} m'den daha büyük olan karışımlar ile ilgili;**
   I. Koloit olarak adlandırılırlar.
   II. Süzme yöntemi ile bileşenlerine ayrıştırılabilirler.
   III. Çözelti sınıfı karışımlardır.
   yargılarından hangileri yanlıştır?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
   D) I ve III E) I, II ve III

4. **Polimerlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

   A) Polimeri oluşturan birimlere monomer denir.
   B) İki monomerin bileşmesiyle oluşan moleküllere dimer denir.
   C) Yapay polimerler doğa tarafından çok uzun süreçlerde geri dönüştürülürler.
   D) Nişasta, protein ve selüloz doğal polimer örnekleridir.
   E) İşlenmesi ve üretimi çok pahalı olduğundan dünyada polimer kullanımı çok sınırlıdır.

5. **Yalnız kütle numarası ve çekirdek yükü bilinen bir katyona ait;**

I. Elektron sayısı

II. Nötron sayısı

III. Grup ve periyodu

nicelik ve özelliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

6. **Sıvılaştırılmış petrol gazı ile ilgili;**

I. Kısa gösterimi LNG şeklindedir.

II. Temel bileşenleri propan (C_3H_8) ve bütan (C_4H_{10}) gazlarıdır.

III. Motorlu araçlarda yakıt olarak kullanılabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

7. I. Her sıcaklıkta gerçekleşir.

II. Sıvının her tarafında gerçekleşir.

III. Yıkanmış gömleğin kuruması buharlaşmaya örnek oluşturur.

Buharlaşma ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9. deneme

1. I. Şekerin fermantasyon sonucu alkole dönüşmesi
II. Gökkuşağının oluşması
III. Sodyum (Na) metalinin suda çözünmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri kimyasal değişmedir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

2.

Madde	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
X	-114,5	78
Y	-39	357
Z	5,5	80

Yukarıdaki tabloda deniz seviyesindeki X, Y ve Z maddelerinin erime ve kaynama noktaları verilmiştir.

Buna göre 79 °C de X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

I. Moleküller arası çekim kuvveti en fazla olan Y dir.
II. Y ve Z nin düzensizliği X ten azdır.
III. X için genleşme katsayısı ayırt edici özelliktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

karekök

3. I. $p > n > e$
II. $e = p < n$
III. $e > n = p$

Proton sayısı (p), nötron sayısı (n) ve elektron sayısı (e) ile gösterildiğine göre; yukarıdakilerden hangilerinin nötr bir atomda olması mümkün değildir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. X elementi bileşiklerinde yalnız +2 ve +3 değerlik almaktadır.

Buna göre, X elementi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Metaldir.
B) Bileşik oluştururken çapı küçülür.
C) Periyodik tabloda 3. periyotta olabilir.
D) Katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir.
E) Geçiş elementidir.

5. **Aşağıdaki polimerlerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?**

	Polimer	Kullanım alanı
A)	Kevlar	Poşet ve ambalaj malzemesi üretimi
B)	Polistiren	İzolasyon malzemesi, tek kullanımlık tabak ve bardak üretimi
C)	Kauçuk	Araba lastiği üretimi
D)	Polivinil klorür	Su borusu üretimi
E)	Politetraflor eten	Yapışmaz tava üretimi

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin suda çözünmesiyle, suyun kaynama noktasında yükselme gerçekleşmez?**

A) $C_6H_{12}O_6$ B) C_2H_5OH C) NaCl

D) KNO_3 E) Na_2CO_3

7. **Sud kostik kristalleri aşağıdaki metallerden hangisinden yapılmış kapta saklanabilir?**

A) Krom B) Alüminyum C) Demir

D) Çinko E) Kurşun

10. deneme

1. **Kimya laboratuvarlarında bulunan aşağıdaki malzemelerden hangisi sıvı çözeltilerin ölçülmesi, karıştırılması ya da ısıtılması süreçlerinde kullanılmaz?**

A) Erlenmayer B) Beherglas C) Mezür

D) Balon joje E) Spatül

2.



Hidrojen atomunun yukarıda verilen katman-elektron dizilimleri ile ilgili;

I. X, temel haldeki hidrojeni; Y ise uyarılmış haldeki hidrojeni gösterir.

II. X'in Y'ye dönüşmesi sırasında hidrojen atomu ışıma yapar.

III. Y, X'ten daha kararlıdır.

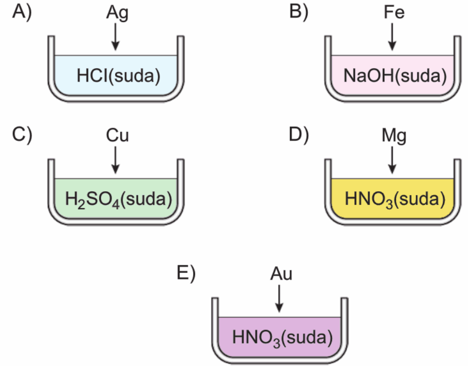
yargılarından hangileri doğrudur? *($_1H$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

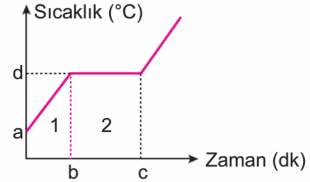
3. Aşağıdaki çözeltilere üzerinde belirtilen maddeler ekleniyor.

Buna göre, hangi kapta hidrojen gazı çıkışı gözlenir?



karekök

4.



Saf X sıvısının ısınma grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, X maddesi ile ilgili;

I. Madde miktarı artırılırsa b ve c değerleri büyür.

II. Dış basınç artırılırsa d değeri düşer.

III. 1 bölgesinde potansiyel, 2 bölgesinde kinetik enerji artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

5. **İlaç formlarından iğne ile ilgili;**

I. Sıvı ilaç formlarına örnek oluşturur.

II. Damar ya da kas içine enjekte edilir.

III. Merhemlere göre daha geç etkisini gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. Eşit sayıda HCl ve KOH taneciklerini içeren çözeltiler karıştırılıyor.

Buna göre;

I. Nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

II. Gerçekleşen tepkimenin net iyon denklemi;

$K^+(suda) + Cl^-(suda) \longrightarrow KCl(suda)$

şeklindedir.

III. Son çözeltideki H^+ iyon sayısı K^+ iyon sayısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

7. **Deterjanlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

A) Yağ veya yağ asitlerinin kuvvetli bazlarla ısıtılmasıyla oluşurlar.

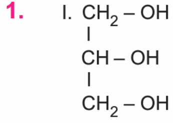
B) Anorganik kökenli maddelerdir.

C) Sert sulardaki Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile çökelek oluştururlar.

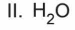
D) Sabunlara göre daha az çevre kirliliği oluştururlar.

E) Hidrofil (suyu seven) ve hidrofob (suyu sevmeyen) uç içerirler.

11. deneme

1. 

I. $CH_2 - OH$
$\quad |$
$\quad CH - OH$
$\quad |$
$\quad CH_2 - OH$



II. H_2O



III. CCl_4

Aynı sıcaklıkta bulunan yukarıdaki sıvıların vizkoziteleri hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III
D) III > I > II E) III > II > I

2.

Yukarıdaki periyodik sistem kesitinde yerleri belirtilen elementlerle ilgili hangi yargı yanlıştır?

A) 1. iyonlaşma enerjisi en yüksek element M'dir.
B) Atom hacmi en büyük element Y'dir.
C) YT bileşiğinin iyonik karakteri XT bileşiğininkinden yüksektir.
D) Z geçiş metalidir.
E) R katı hâlde elektriği iletmez.

3. **Aşağıda verilen özelliklerden hangisi fiziksel değildir?**

A) Renk B) Yoğunluk
C) Fiziksel hal D) Kaynama noktası
E) Yanıcılık

karekök

4. Hacimce %72'lik etil alkol çözeltisi kullanılarak; hacimce %40'lık 900 mL su-etil alkol çözeltisi hazırlanıyor.

Buna göre;

I. Hacimce %72'lik çözeltiden alınan sıvı hacmi (mL)
II. Eklenen saf su hacmi (mL)

hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II
A)	500	400
B)	400	500
C)	200	700
D)	700	200
E)	300	600

5. I. Yağ çözücüler .... özellik gösterir.

II. Kireç çözücüler .... özellik gösterir.

III. Soda külü olarak da bilinen .... Na_2CO_3 formülü ile gösterilir.

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere hangi kavramlar getirilmelidir?

	I	II	III
A)	asidik	bazik	çamaşır suyu
B)	bazik	asidik	çamaşır sodası
C)	bazik	asidik	çamaşır suyu
D)	asidik	bazik	çamaşır sodası
E)	asidik	asidik	çamaşır suyu

6. **Kütlece %30'luk 600 g tuzlu su çözeltisi ile ilgili;**

I. 420 g su içerir.

II. Donma noktası saf suyunkinden yüksektir.

III. Buhar basıncı saf suyunkinden düşüktür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

7. **En az iki farklı türde molekül içeren bir madde ile ilgili;**

I. Formülle gösterilir.

II. Karışımdır.

III. Tek fazlıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) II ve III

1. **Aşağıda verilen maddelerden hangisinin sulu çözeltisi kırmızı turnusol boyasının rengini değiştirmez?**

A) CH_3COOH B) $Ca(OH)_2$ C) NH_3
D) $C_{17}H_{35}COONa$ E) KOH

2.

Madde	Kimyasal yöntemlerle ayrışabilme	Fiziksel yöntemlerle ayrışabilme
X	-	+
Y	-	-
Z	+	-

Homojen X, Y ve Z katılarının kimyasal ve fiziksel yöntemlerle ayrışabilme özellikleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre;

I. X çözeltidir.
II. Y ve Z saf maddelerdir.
III. Z formülle gösterilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

3. **X^n iyonu nötr X atomuna dönüşürken;**

I. Atom numarası
II. Elektron bulunduran katman sayısı
III. Elektron sayısı

niceliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

karekök

4. **$_{11}Na$ ve $_9F$ atomları arasında oluşan bileşikle ilgili hangi yargı yanlıştır?**

A) İyonik bağlı bileşiktir.
B) Lewis gösterimi



şeklindedir.
C) Doğada moleküler yapıda bulunur.
D) Oda koşullarında katı hâlde bulunur.
E) Suda çözünür.

5. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin özel adı yanlış verilmiştir?**

	Bileşik	Özel Adı
A)	H_2SO_4	Zaç yağı
B)	$CaCO_3$	Kireç taşı
C)	HNO_3	Kezzap
D)	$NaHCO_3$	Çamaşır sodası
E)	NH_3	Amonyak

6. **Homojen maddeler ile ilgili;**

I. Bileşenleri arasında sabit oran varsa bileşiktir.

II. Belirli koşullarda özkütlesi sabit değil ise karışımdır.

III. Kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılıyorsa elementtir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

7. X, Y ve Z element atomları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Y, periyodik sistemde elektronegatifliği en yüksek elementtir.
- Z'nin değerlik elektron sayısı ve elektron bulunduran katman sayısı Y'ninkinden 1 fazladır.
- X^{2-} iyonu Z atomu ile izoelektroniktir.

Buna göre; X, Y ve Z atomlarının proton sayıları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) X > Y > Z B) Y > X > Z C) Z > X > Y
D) Y > Z > X E) Z > Y > X

13. deneme

1. **Saf sıvılarla ilgili;**

I. Aynı şartlarda buhar basıncı fazla olanın kaynama noktası düşüktür.

II. Ayırt edici özellikleri birden fazladır.

III. Süblimleşebilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2.

Element	$İE_1$	$İE_2$	$İE_3$	$İE_4$
X	496	4560	6900	9540
Y	419	3052	4410	5900
Z	590	1145	4900	6500

Baş grup elementi olduğu bilinen X, Y ve Z elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjisi ($kJ \cdot mol^{-1}$) tabloda verilmiştir.

Buna göre;

I. X ve Y, 1A grubu elementidir.

II. Z'nin değerlik elektron sayısı 2 dir.

III. X'in atom çapı Y'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

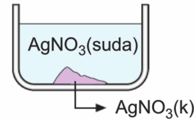
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

3. **Aşağıdaki moleküllerden hangisi apolar kovalent bağ içermez?**

A) $H_2C=CH_2$ (H–C=C–H yapısı, her C'de iki H) B) $N \equiv N$ C) CH_4 (H–C–H, üstte ve altta H) D) $H-C \equiv C-H$ D) $H-O-O-H$

karekök

4.



Dibinde katısı bulunan doygun $AgNO_3$ çözeltisine aynı sıcaklıkta dibindeki katının tamamını çözmeye yetmeyecek kadar saf su ekleniyor.

Buna göre;

I. Çözelti kütlesi

II. Çözeltideki Ag^+ iyon derişimi

III. Çözeltinin yoğunluğu

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Deneme 13

5. **Seyreltik bir asit çözeltisine;**

I. Saf su

II. KOH çözeltisi

III. Derişik asit çözeltisi

maddelerinden hangileri eklenirse pH değeri büyür?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. **Fosil yakıtların fabrika ve motorlu araçlarda yakılması ile açığa çıkan;**

I. CO_2

II. N_2O_5

III. SO_2

gazlarından hangileri asit yağmurlarının oluşmasına neden olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

7. **Asetik asit ya da sirke ruhu olarak bilinen bileşik ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Kimyasal formülü CH_3COOH şeklindedir.

B) Bir molekülünde 8 tane atom bulunur.

C) Sud kostik çözeltisi ile nötrleşme tepkimesi verir.

D) Yağ, kıl ve yünlerden dolayı tıkanan lavaboların açılmasında kullanılılır.

E) Kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılır.

14. deneme

1. **Aşağıdaki moleküllerden hangisinin Lewis formülü <u>yanlış</u> verilmiştir?** *($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$)*

	Molekül	**Lewis formülü**
A)	O_2	:Ö::Ö:
B)	HCl	H:C̈l:
C)	NH_3	H:N̈:H H
D)	CO_2	O::C::O
E)	H_2O	·Ö· H H

2.

X, Y, Z, S, T, M

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri belirtilen elementlerle ilgili hangi yargı <u>yanlıştır</u>?

A) X ile Z arasında kovalent bileşik oluşur.

B) Elektronegatifliği en yüksek element Z'dir.

C) Y'nin değerlik elektron sayısı S ile aynıdır.

D) M, 6. periyot elementidir.

E) T, geçiş elementidir.

karekök

3.

I. Kostik

II. Sülfürik asit

III. Sönmüş kireç

Yukarıdaki kimyasallardan hangileri kuvvetli nem çekici özelliklerinden dolayı deri ile temasında yanıklar oluşturur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

4.

I. H_2O ; H_2S

II. CCl_4 ; CH_4

III. NaCl ; H_2O

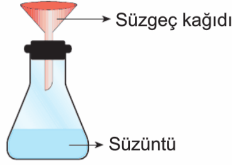
Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangilerinde; ilk sırada verilen bileşiğin kaynama noktası, aynı ortamda ikinci sırada verilen bileşiğin kaynama noktasından daha yüksektir?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{16}S$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

Deneme 14

5. Sulu ortamda bulunan NaI ve $Pb(NO_3)_2$ çözeltileri bir beherde karıştırıldığında altın sarısı rengine sahip PbI_2 katısı oluşmakta ve oluşan sistem,



düzeneğinde süzülmektedir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Çözeltiler karıştırıldığında, beherde;
$2NaI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2NaNO_3(aq)$
tepkimesi gerçekleşmiştir.

B) PbI_2 katısı;
$Pb^{2+}(suda) + 2I^-(suda) \longrightarrow PbI_2(k)$
net iyon denklemine göre oluşmuştur.

C) Pb^{2+} ve I^- iyonları seyirci iyonlardır.

D) Karıştırılan çözeltiler iyon değişimiyle tepkimeye girmişlerdir.

E) Süzüntü elektrik akımını iletir.

karekök

6. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime vermez?**

A) HNO_3 B) HCl C) CH_3COOH
D) NH_3 E) H_2SO_4

7. **Aşağıdaki element sınıflarından hangisi yanlış örneklendirilmiştir?**

	Element Sınıfı	Örnek
A)	Alkali metal	$_{19}K$
B)	Asal gaz	$_{18}Ar$
C)	Geçiş metali	$_{25}Mn$
D)	Toprak alkali metal	$_{12}Mg$
E)	Halojen	$_{8}O$

1. **Kütlece %40'lık 600 g tuzlu suya 100 g tuz ve 300 g su eklenirse yeni çözelti kütlece % kaçlık olur?**

A) 26 B) 28 C) 32 D) 34 E) 36

2. **Aşağıdaki grup ve periyot numaralarından hangisi, periyodik sistemdeki bir elementin yeri olabilir?**

A) 1. periyot 7A grubu
B) 3. periyot 3B grubu
C) 1. periyot 2A grubu
D) 2. periyot 10. grup
E) 4. periyot 3. grup

3. **Aşağıdaki katılardan hangisinin karşısındaki açıklama yanlıştır?**

	Katı	Açıklama
A)	Buz	Kristal birimleri hidrojen bağları ile bir arada tutulur.
B)	Kuru buz (katı CO_2)	Kovalent bir kristaldir.
C)	Elmas	Elektriği iletmez.
D)	Sofra tuzu	Kristal birimleri katyon ve anyonlardır.
E)	Cam	Amorf bir katıdır.

4. **Aşağıdakilerden hangisi kovalent bağlı bileşik oluşturamaz?**

A) $_{1}X$ B) $_{8}Y$ C) $_{15}Z$ D) $_{17}T$ E) $_{25}R$

karekök

Deneme 15

5. **Sülfürik asitle ilgili hangi yargı yanlıştır?**

A) H_2SO_4 formülüyle gösterilen kuvvetli bir asittir.

B) Kuvvetli nem çekicidir.

C) Sulu çözeltisi hazırlanırken su, yavaş yavaş dikkatlice asite eklenir.

D) Tahriş edici olup deride şiddetli yanıklar oluşturur.

E) Endüstride boya, gübre üretimi ve akü sıvısı olarak kullanılır.

6. Maddenin X, Y ve Z temel hâlleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

X: Sıkıştırılamaz akışkandır.

Y: X'e dönüşürken dışarıdan ısı alır.

BUna göre, maddenin X, Y ve Z hâlleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Katı	Sıvı	Gaz
B)	Sıvı	Katı	Gaz
C)	Katı	Gaz	Sıvı
D)	Sıvı	Gaz	Katı
E)	Gaz	Sıvı	Katı

7. **Aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?**

A) Bazların aşındırıcı özellikleri yoktur.

B) Tuz ruhu cam kaplarda saklanamaz.

C) Baz çözeltisine su eklenirse pH değeri büyür.

D) Mide özsuyu hidroflorik asit içerir.

E) Kireç söndürme tepkimesi şiddetli ekzotermiktir.

15 Deneme

karekök

16. deneme

1. **Aşağıdaki atomlardan hangisi hiçbir bileşiğinde oktet kuralına uymaz?**

A) $_{1}H$ B) $_{7}N$ C) $_{9}F$ D) $_{11}Na$ E) $_{20}Ca$

2. **Aşağıda verilen maddelerden hangisinin molekülleri diğerlerine göre en düzenli fazdadır?**

A) Sıvı su B) Toz şeker C) Azot gazı D) Metan gazı E) Su buharı

karekök

3. I. 50 ppm şeker çözeltisi

II. Kütlece %5'lik şeker çözeltisi

III. Saf su

Yukarıdaki sıvıların aynı sıcaklıktaki buhar basınçları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) I > II > III B) II > I > III C) II > III > I D) III > I > II E) III > II > I

4. **Aşağıdaki tuzlardan hangisinin özelliği yanlış verilmiştir?**

	Tuz	Özellik
A)	$NaHCO_3$	Kabartma tozu olarak kullanılır.
B)	NH_4Cl	Yaygın adı nişadırdır.
C)	Na_2CO_3	Bazik bir tuzdur.
D)	$CaCO_3$	Suda iyi çözünür.
E)	NaCl	Kışın yollardaki buzlanmayı önleme çalışmalarında kullanılır.

Deneme 16

5.

Atom	Elektronegatiflik değeri
X	3,8
Y	2,5
Z	0,8
T	3,0
R	1,0

Bazı atomların elektronegatiflik değerleri tabloda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) İyonik karakteri en yüksek bileşik X ile Z arasında oluşur.

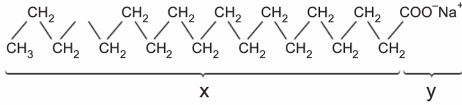
B) Y ile T arasında oluşan bileşik, Y ile Z arasında oluşan bileşikten daha polardır.

C) Z ve R aynı grupta ise Z'nin atom çapı daha büyüktür.

D) X'in değerlik elektron sayısı Z'ninkinden büyüktür.

E) X_2 molekülü apolar kovalent bağ içerir.

6.



Yukarıda açık formülü verilen bileşik ile ilgili;

I. Deterjan molekülüdür.

II. x ucu hidrofob, y ucu hidrofil özellik gösterir.

III. Sulu çözeltisinin pH değeri 7'den yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

7.

I. Benzin – su

II. Karbontetraklorür (CCl_4) – su

III. Etanol – su

Yukarıdaki karışımlardan hangileri faz ayrılması yönemi (ayırma hunisi) ile bileşenlerine ayrıştırılamaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

17. deneme

1. **Aşağıdaki temizlik ya da hijyen maddelerinden hangisi asidik özellik gösterir?**

A) Çamaşır suyu B) Kireç kaymağı

C) Tuz ruhu D) Lavabo açıcılar

E) Yağ çözücüler

2. I. Bileşik oluşturma eğilimi

II. Atom numarası

III. Değerlik elektron sayısı

Yukarıdaki nitelik ya da niceliklerden hangileri aynı periyottaki alkali metallere göre, toprak alkali metallerde daha büyüktür?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

3. **Sert sularla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Kayaçlarla temas eden yer altı sularının kayaçlardaki Ca^{2+} ve Mg^{2+} gibi iyonları çözmesiyle sert su oluşur.

B) Çaydanlık dibinde zamanla kireç oluşması suyun sert olmasından kaynaklanır.

C) Sert sular buhar kazanlarında ve çamaşır makinelerinin borularında zamanla tortu oluşturur.

D) Sert sular acımsı tada sahip olup sert suların içimi zordur.

E) Sert sular deterjanlarla çökelek oluşturarak temizlik verimini düşürür.

4. Okul yemekhanesinde yemek yerken Faruk adlı öğrencinin gömleğine yağ damlamıştır.

Yağların hidrofobik (apolar) maddeler olduğu bilindiğine göre; gömleğindeki yağı çıkarması için Faruk'a aşağıdaki çözücülerden hangisini kullanmasını önerirsiniz? *($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)*

A) Su (H_2O)

B) Etanol (C_2H_5OH)

C) Çamaşır suyu ($NaClO$)

D) Metil alkol (CH_3OH)

E) Hekzan (C_6H_{14})

karekök

Deneme 17

5. $_{6}X$ atomu ile ^{13}Y atomunun birbirinin izotopu olduğu bilinmektedir.

Buna göre;

I. Y'nin nötron sayısı 7'dir.

II. X'in kütle numarası 13'tür.

III. Nötr X ve Y atomlarının kimyasal özellikleri farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıdakilerden hangisi $_{1}H$ elementi ile iyonik bağlı bileşik oluşturur?**

A) $_{7}X$ B) $_{8}Y$ C) $_{9}Z$ D) $_{10}T$ E) $_{11}R$

7. Eşit mol sayısına sahip HNO_3 ve $Ca(OH)_2$ çözeltileri karıştırılıyor.

Buna göre,

I. Gerçekleşen tepkimenin denkleşmiş denklemi,

$2HNO_3(aq) + Ca(OH)_2(aq) \longrightarrow$

$Ca(NO_3)_2(aq) + 2H_2O(s)$ şeklindedir.

II. Son çözeltinin pH değeri 7 den küçüktür.

III. Son çözeltide H^+ iyonu bulunmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

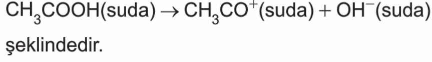
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

18. deneme

1. **CH_3COOH bileşiği ile ilgili;**

I. Yaygın adı asetik asittir.

II. Suda iyonlaşma denklemi,



$CH_3COOH(suda) \rightarrow CH_3CO^{+}(suda) + OH^{-}(suda)$

şeklindedir.

III. NaOH çözeltisiyle karıştırılırsa nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

2. 1 tane XO_3^{3-} iyonunda toplam 42 elektron bulunmaktadır.

İyondaki X in nötron sayısı 16 olduğuna göre, kütle numarası kaçtır? *($_8O$)*

A) 31 B) 32 C) 40 D) 55 E) 56

3.

	Ayırma yöntemi	Özellik
I.	Aktarma	Çözünürlük farkı
II.	Yüzdürme	Yoğunluk farkı
III.	Özütleme	Tanecik boyutu farkı

Yukarıdaki ayırma yöntemlerinden hangileri, karşısında verilen özelliklerden yararlanılarak uygulanır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

karekök

4. **Aşağıda atom numaraları verilen element çiftlerinden hangisindeki I. element ile II. element periyodik tablonun aynı periyodunda <u>yer almaz</u>?**

	I. element	II. element
A)	3	8
B)	15	16
C)	20	33
D)	35	37
E)	40	45

Deneme 18

5. $_{15}P$ **atomu ile ilgili;**

I. 3. periyot 5A grubu elementidir.

II. Metallerle oluşturduğu iyonik yapılı bileşiklerde $_{18}Ar$ asal gazının elektron düzenine ulaşır.

III. Elektron bulunduran katman sayısı 3 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Aşağıdakilerden hangisi maddenin fiziksel özellikleri arasında gösterilemez?

A) Çözünürlük B) Sertlik C) Renk
D) Asallık E) İletkenlik

7. Aşağıdaki katı türlerinden hangisi yanlış örneklendirilmiştir?

	Katı türü	Örnekler
A)	Amorf katı	Cam, mum
B)	Kovalent kristal	Şeker, naftalin
C)	Moleküler kristal	İyot, buz
D)	İyonik kristal	Sofra tuzu, kireçtaşı
E)	Metalik kristal	Demir, lehim

19. deneme

1.

	Kimya disiplini	Çalışma alanı
I.	Analitik kimya	Tıpta idrar ve kan tahlillerinin yapılması
II.	Biyokimya	Canlı organizmalarda meydana gelen tepkimelerin araştırılması
III.	Fizikokimya	Sıcaklık, basınç ve derişim gibi faktörlerin kimyasal değişimlere etkisinin incelenmesi

Yukarıdaki kimya disiplinlerinden hangileri, karşısında verilen çalışma alanları ile ilişkilendirilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

2. **HF molekülünün farklı sıcaklıklardaki katı, sıvı, gaz halleri için,**

I. Yoğunluğu en küçük olan gaz halidir.
II. Kinetik enerjisi en büyük olan sıvı halidir.
III. Tanecikler arası çekim kuvveti en fazla olan katı halidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

karekök

3. **X^n iyonunun proton sayısını bulmak için,**

I. n sayısı ve elektron sayısı
II. Kütle numarası ve elektron sayısı
III. Nötron sayısı ve elektron sayısı

niceliklerinden hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4. I. İçine şeker atılıp çözünmesi sağlanan suyun donma noktasının düşmesi
II. Kaynamakta olan suya tuz atıldığında kaynamanın kısa süreliğine durması ve sonra tekrar başlaması
III. Balın, oda sıcaklığındaki ekmeğe göre sıcak ekmeğe daha kolay sürülmesi

Yukarıdakilerden hangileri çözeltilerin koligatif özelliklerine örnek verilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5.

	Gaz karışımı	Hacimce yüzdesi en fazla olan bileşeni
I.	Kuru hava	O_2
II.	LPG	C_2H_6
III.	LNG	CH_4

Yukarıdaki gaz karışımlarından hangilerinin hacimce yüzdesi en fazla olan bileşeni doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

6. **Maddenin plazma hâli ile ilgili;**

I. Elektriği iletmez.

II. Atom, molekül, iyon ve elektron karışımı hâlinde bulunur.

III. Sadece yüksek sıcaklıklarda rastlanabilen maddenin hâlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

7.

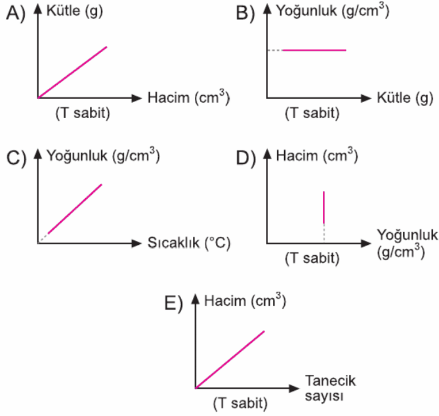
	Kimyasal Tür	Örnekler
I.	Anyon	Cl^-,SO_4^{2-}
II.	Molekül	CO_2, H_2
III.	Atom	P_4, O_3

Yukarıdaki kimyasal türlerden hangileri yanlış örneklendirilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

20. deneme

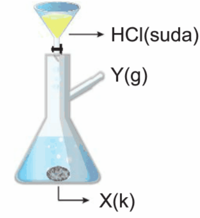
1. **Sıvı haldeki saf bir madde için çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?**
(T : Sıcaklık)



2. **Aşağıdaki moleküllerden hangisi kalıcı dipol özelliği göstermez?** *($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{17}Cl$)*

A) HF B) CH_3OH C) CCl_4
D) H_2O E) NH_3

3.



Yukarıdaki düzenekte X katısının üzerine hunideki HCl çözeltisi damlatıldığında Y gazı oluşuyor.

Buna göre; X katısı ve Y gazı, hangi seçenekte verilen madde çifti olamaz?

	X(k)	Y(g)
A)	Mg	H_2
B)	NaOCl	Cl_2
C)	$CaCO_3$	CO_2
D)	Zn	H_2
E)	Cu	H_2

4. **Sabunlarla ilgili;**

I. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum veya potasyum tuzlarıdır.
II. Suda hidroliz olarak bazik çözelti oluştururlar.
III. Yapılarında hidrofil grup bulunmaz.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

karekök

Deneme 20

5. **Alkali metal ve halojenlerle ilgili;**

I. Sırasıyla 1A ve 7A grubu elementleridir.

II. Alkali metaller, bulundukları periyodun en aktif metalleridir.

III. Grup içinde aşağı inildikçe alkali metallerin erime noktası artarken halojenlerin erime noktası azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

6. **Aşağıdakilerden hangisi bir çözeltidir?**

A) Çamurlu su
B) Ayran
C) Yağlı su
D) Hava
E) Saf su

7. **Aşağıdaki karışımlardan hangisi karşısındaki yöntem ile bileşenlerine ayrıştırılamaz?**

	Karışım	Ayırma yöntemi
A)	Alkol - su	Ayrımsal damıtma
B)	Zeytinyağı - su	Süzme
C)	Demir tozu - kükürt tozu	Mıknatıs
D)	Su - mazot	Ayırma hunisi
E)	Su - şeker	Buharlaştırma

21. deneme

1. **X ve Y sıvılarından oluşan bir karışımı ayırmak için,**

   I. Ayırma hunisi

   II. Ayrımsal damıtma

   III. Süzme

   işlemlerinden hangileri tek başına kullanılabilir?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2. **Periyodik sistemdeki yeri bilinen bir elementin;**

   I. Atom numarası

   II. Kütle numarası

   III. Kimyasal özelliği

   nitelik ve niceliklerinden hangileri bilinebilir?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. **$^{2}_{1}D$ atomu için;**

   I. Elektron sayısı nötron sayısına eşittir.

   II. $^{1}_{1}H$ ile izotop atomlardır.

   III. +1 yüklü iyonunda çekirdek yükü sıfırdır.

   yargılarından hangileri doğrudur?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. **Aşağıdaki tepkimelerden hangisinde diğerlerinden farklı bir gaz oluşması beklenir?**

   A) $Ag(k) + HNO_3(suda) \longrightarrow$

   B) $Al(k) + NaOH(suda) \longrightarrow$

   C) $Na(k) + H_2O(s) \longrightarrow$

   D) $Ca(k) + HCl(suda) \longrightarrow$

   E) $Ni(k) + H_2SO_4(suda) \longrightarrow$

karekök

Deneme 21

5. **Aşağıdaki değişimlerden hangisi kimyasaldır?**

A) Suyun elektrolizi
B) Alkolün buharlaşması
C) Şekerin suda çözünmesi
D) Bakır telin elektriği iletmesi
E) Camın kırılması

6. **Arı suya sabit sıcaklıkta bir miktar tuz atıldığında oluşan karışımın saf suya göre aynı ortamda aşağıdaki niceliklerinden hangisinde azalma gözlenir?**

A) Elektrik iletkenliği
B) Donma noktası
C) Özkütle
D) Kaynama noktası
E) Kaynama anındaki kinetik enerjisi

7. **İlaç formlarından hap ve merhem için;**

I. Merhem deri üzerine uygulanır.
II. Vücuda aynı yolla alınırlar.
III. Hap formundaki ilaç katı, merhem formundaki ilaç ise yarı katı hâlde bulunur.

yargılarından hangileir doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) I, II ve III

22. deneme

1. X, Y ve Z saf maddeleri ile ilgili,

✓ X katı halde elektrik akımını iletir.

✓ Y için genleşme katsayısı ayırt edici değildir.

✓ Z fiziksel yöntemlerle daha basit maddelere ayrışmıyor.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z maddeleri ile ilgili,

I. X tek tür atom içerir.

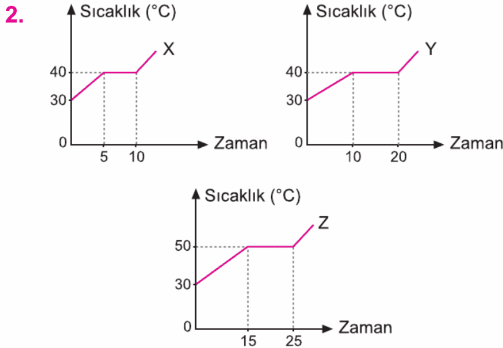
II. Y moleküler yapılı elementtir.

III. Z farklı tür atom içerir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

2.



Aynı ortamda eşit kütleli saf X, Y ve Z sıvılarının özdeş ısıtıcılarla ısıtılmalarına ait sıcaklık – zaman grafikleri yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

I. X ve Y aynı madde olabilir.

II. Y ve Z aynı madde olabilir.

III. X ve Z farklı maddelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

3. Aşağıdaki moleküllerden hangisinin Lewis yapısı yanlış verilmiştir? *($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_7N$, $_8O$)*

	Molekül	**Lewis yapısı**
A)	NH_3	H••N̈••H, N••H
B)	CH_4	H••C••H, H••C••H (dikey)
C)	CO_2	:Ö::C::Ö:
D)	H_2O	:Ö: / H H
E)	BF_3	F••B••F, B••F

4. Asidik ve bazik özellikteki temizlik maddeleri ile ilgili hangi yargı yanlıştır?

A) Lavabo tıkanıklıklarını gidermede NaOH gibi kuvvetli bazlar kullanılır.

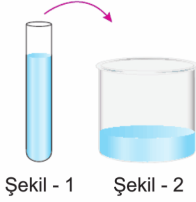
B) Çamaşır suyu ve tuz ruhu karıştırılarak kullanılırsa çıkan aşırı miktarda klor ölümlere neden olabilir.

C) Çaydanlık ve su ısıtıcılarda oluşan kireç, sirke ve limon tuzu karışımı ile giderilebilir.

D) Nitrik asit pas çözücü olarak kullanılabilir.

E) Sülfürik asit yağ çözücü olarak kullanılabilir.

5.



Şekil - 1 Şekil - 2

Şekilde - 1'de deney tüpünde bulunan arı su aynı ortamdaki beherglasa aktarılarak Şekil - 2 elde ediliyor.

Buna göre, Şekilde - 2'deki arı suya ait;

I. Buhar basıncı

II. Buharlaşma hızı

III. Kaynama noktası

niceliklerinden hangileri Şekil - 1'deki duruma göre değişmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

6.

	Soru	Cevap
I.	Polimeri oluşturan başlangıç maddesine ne denir?	monomer
II.	Polimerin yapısındaki tekrar eden birimlerin her birine ne denir?	-mer
III.	İçecek şişesi üretiminde kullanılan polimerin kısa gösterimi nasıldır?	PET

Polimerler ve polimerleşme ile ilgili yukarıdaki sorulardan hangilerinin cevabı doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

7. **Saf suya eklenen aşağıdaki maddelerden hangisi hem suyun elektrik iletkenliğini hem de kaynama noktasını yükseltir?** *($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$, $_{19}K$)*

A) NH_3

B) $C_6H_{12}O_6$

C) C_2H_5OH

D) KNO_3

E) HCl

1. **Hal değişimi gerçekleştiren saf bir madde ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

A) Hacmi azalır.

B) Molekülleri arasındaki uzaklık artar.

C) Dışarı enerji verir.

D) Özkütlesi artar.

E) Molekül formülü değişir.

2. **Aynı ortamda kaynamakta olan saf su ile tuzlu suyun;**

I. Ortalama kinetik enerjileri

II. Buhar basınçları

III. Sıcaklıkları

niceliklerinden hangileri aynıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. Kütle numarası 52 olan X^{3+} yüklü iyonun 21 elektronu vardır.

Buna göre X elementinin;

I. Elektron dizilişi

II. Nötron sayısı

III. Temel enerji düzeyi sayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Metal oldukları bilinen X^m ve Y^n katyonları aynı soygaz elektron dizilişine sahiptir.

X atomunun çapı Y ninkinden büyük olduğuna göre;

I. X in proton sayısı, Y ninkinden büyüktür.

II. Y nin değerlik elektron sayısı, X inkinden büyüktür.

III. X in metalik aktifliği, Y ninkinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. **Aşağıdaki asit ve bazlardan hangisinin karşısındaki açıklama yanlıştır?**

	Asit - baz	Açıklama
A)	NaOH	Sabun, deterjan ve lavabo açıcı kimyasallarının üretiminde kullanılır.
B)	HF	Buzlu camların şekillendirilmesinde kullanılır.
C)	CH_3COOH	Sirkenin yapısında bulunan organik bir asittir.
D)	KOH	Alüminyum metalinden yapılmış kapta saklanamaz.
E)	NH_3	Bakır çaydanlığın dibinde oluşan kireci sökmek için kullanılabilir.

6.

	Durum	Nedeni
I.	Aynı grupta aşağı inildikçe metallerin erime noktası düşer	Metalik bağ değerlik elektron sayısı arttıkça güçlenir.
II.	Oda koşullarında halojenlerden F_2 ve Cl_2 gaz, Br_2 sıvı, I_2 ise katı hâlde bulunur.	Elektron sayısı arttıkça London kuvvetleri güçlenir.
III.	H_2O bileşiğinin kaynama noktası H_2S bileşiğininkinden yüksektir.	H_2O bileşiğindeki dipol - dipol etkileşimleri H_2S bileşiğininkinden daha güçlüdür.

Yukarıdaki durumlardan hangilerinin nedeni doğru verilmiştir? *($_1H$, $_8O$, $_9F$, $_{16}S$, $_{17}Cl$, $_{35}Br$, $_{53}I$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

7. **Aşağıdaki karışımlardan hangisi karşısında verilen yöntemle bileşenlerine ayrıştırılamaz?**

	Karışım	Yöntem
A)	Zeytinyağının zeytin posasından ayrılması	Dekantasyon
B)	Benzin - su karışımının ayrılması	Ayırma hunisi
C)	Ham petrolden benzin, mazot, gazyağı eldesi	Basit damıtma
D)	Toz halindeki cevherin yapısındaki safsızlıklardan arındırılması	Yüzdürme
E)	İyot - su karışımından iyot eldesi	Özütleme

23 Deneme

karekök

24. deneme

1.

Sıcaklık (°C)
10
0
1 2
Zaman

0 °C taki buzun 10 °C a kadar sabit ısı veren ısıtıcı ile ısıtılmasına ait sıcaklık – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Bu grafiğe göre;

I. 1. ve 2. zaman aralığında kimyasal özellik değişmez.

II. 1. zaman aralığında potansiyel enerji, 2. zaman aralığında ortalama kinetik enerji artar.

III. 1. zaman aralığında katı kütlesi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2. X ve Y maddeleri ile X ve Y den oluşan karışım için;

- Aynı sıcaklıkta X in buhar basıncı Y ninkinden büyüktür.
- Aynı sıcaklıkta X - Y karışımının buhar basıncı, X inkinden küçük, Y ninkinden ise büyüktür.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X - Y karışımı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

A) Katı – sıvı homojen karışımdır.
B) Sıvı – sıvı homojen karışımdır.
C) Sıvı – sıvı heterojen karışımdır.
D) Sıvı – gaz homojen karışımdır.
E) Katı – katı heterojen karışımdır.

karekök

3. Cam, plastik, tereyağı ve mum gibi gibi katılarla ilgili;

I. Belirli erime noktaları yoktur, yumuşamanın başlayıp erimeyle sonuçlandığı bir süreç vardır.

II. Kovalent kristal örnekleridir.

III. Tanecikleri belirli bir geometrik düzene göre istiflenmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

4.

X Z M Y T

Periyodik tabloda yerleri belirtilen X, Y, Z, T ve M elementleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Z nin son yörüngesinde 2 elektron vardır.
B) M ile Y iyonik bağlı bileşik oluşturur.
C) XM bileşiğinin sulu çözeltisi baziktir.
D) M, 7A grubu elementidir.
E) Y ile T kendi aralarında bileşik oluşturamaz.

5. **Günlük yaşamda kullandığımız aşağıdaki maddelerden hangisi karşısında verilen formül ile gösterilemez?**

	Madde	Formül
A)	Sönmüş kireç	$Ca(OH)_2$
B)	Deterjan	$CH_3(CH_2)_{10}CH_2SO_3Na$
C)	Çamaşır sodası	Na_2CO_3
D)	Çamaşır suyu	NaOCl
E)	Kireç kaymağı	$CaCO_3$

6.



M musluğu açılarak beherdeki çözeltiye X çözeltisi aktarıldığında beherde pH değerinin yükseldiği tespit ediliyor.

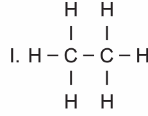
Buna göre, X ve Y çözeltileri

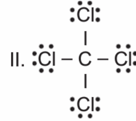
	X(suda)	Y(suda)
I.	HCl	$Ca(OH)_2$
II.	NaOH	CH_3COOH
III.	KOH	H_2SO_4

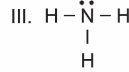
madde çiftlerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

7.

I. 

II. 

III. 

Yukarıda açık formülleri verilen moleküllerden hangilerinin tüm bağları polar kovalent olmasına karşın molekül apolardır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

25.deneme

1. X molekülü ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Bağlar polar olmasına rağmen molekül apolardır.
- Bir molekülünde toplam 5 atom bulunur.

Buna göre, X ile gösterilen molekül aşağıdakilerden hangisidir? *($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_8O$, $_9F$, $_{17}Cl$)*

A) CO_2 B) BF_3 C) CH_3F
D) CH_4 E) CH_2Cl_2

2. X – Y karışımı süzme, Y - Z karışımı ayrımsal damıtma yöntemiyle bileşenlerine ayrılmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X katıdır.

B) Y ve Z sıvıdır.

C) X – Y karışımı homojen, Y – Z karışımı heterojendir.

D) Y ve Z nin kaynama noktaları farklıdır.

E) X – Y ve Y – Z fiziksel yöntemlerle ayrıştırılmıştır.

karekök

3. **$^{12}_{6}C^{4+}$ ve $^{14}_{6}C^{4-}$ iyonları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Farklı soygaz elektron dizilişlerine sahiptirler.

B) İzotop iyonlardır.

C) Birim elektrona uygulanan çekirdek çekim kuvvetleri farklıdır.

D) Çekirdek yükleri farklıdır.

E) Elektron sayısı farkı 8 dir.

4.

Periyodik tabloda yerleri belirtilen X ,Y, Z, T ve Q elementleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Q ametal, Y, Z ve T metaldir.

B) Y ve Z bileşiklerinde pozitif sabit değerlik alır.

C) İyonik karakteri en fazla olan bileşik YQ dur.

D) T, bileşiklerinde değişken değerlik alır.

E) Y^{+} ile Q^{-} aynı soygaz elektron düzenine sahiptir.

5.

		Bağıl Nem (%)		
		20	**40**	**70**
Gerçek sıcaklık	**30**	28	30	37
	35	33	37	53

Yukarıdaki tabloda bazı gerçek sıcaklık değerlerinin farklı bağıl neme sahip ortamlarda kaç derece hissedildiği belirtilmiştir.

Buna göre;

I. Bağıl nemin düşük olduğu ortamlarda hissedilen sıcaklık gerçek sıcaklıktan düşük olabilir.

II. Bağıl nem yükseldikçe hissedilen sıcaklık yükselir.

III. Kuru havada gerçek sıcaklık 35°C ise hissedilen sıcaklık da 35°C'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

6. **Aşağıdaki element çiftlerinden hangisi iyonik bağlı bileşik oluşturmaz?**

A) $_{1}H$ ile $_{11}Na$
B) $_{20}Ca$ ile $_{9}F$
C) $_{17}Cl$ ile $_{19}K$
D) $_{12}Mg$ ile $_{17}Cl$
E) $_{15}P$ ile $_{17}Cl$

7. **Halk arasındaki yaygın adı aşağıda belirtilen maddelerden hangisinin formülü yanlış verilmiştir?**

	Yaygın adı	Formülü
A)	Sirke ruhu	CH_3COOH
B)	Kabartma tozu	$NaHCO_3$
C)	Zaç yağı	HCl
D)	Potas kostik	KOH
E)	Nişadır	NH_4Cl

26. deneme

1. Maddenin temel hâlleri olan X, Y ve Z ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- X, Y'ye dönüşürken ortamın sıcaklığı artmaktadır.
- Z sıkıştırılabilir bir akışkandır.

Buna göre;

I. X hâlinde madde tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar.

II. Y tanecikleri arasındaki boşluk Z tanecikleri arasındaki boşluktan azdır.

III. Z'nin X'e dönüşümü süblimleşme olarak adlandırılır.

yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

2. **Murat'ın saf su ile oluşturduğu;**

I. NaCl(k) + H_2O(s)

II. CCl_4(s) + H_2O(s)

III. I_2(k) + H_2O(s)

karışımlarından hangilerini ayrıştırmak için süzme işlemine ihtiyacı vardır? *($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$, $_{53}I$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

karekök

3. **Periyodik sistemin aynı grubunda bulunan elementler için;**

I. Kimyasal özellikleri aynıdır.

II. Atom numarası arttıkça atom yarıçapları artar.

III. Elektron bulunduran katman sayıları farklıdır.

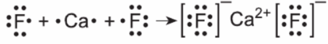
yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

Deneme 26

4. **Aşağıdaki element sembollerinden hangisi doğru verilmiştir?**

	Element	Sembolü
A)	Sodyum	S
B)	Gümüş	Au
C)	Magnezyum	Mn
D)	Krom	Kr
E)	Helyum	He

5. 

Yukarıda Lewis gösterimi verilen tepkime ile ilgili;

I. Elektron alışverişi sonucunda gerçekleşmiştir.

II. Ca metal F ise ametaldir.

III. CaF_2 bileşiği doğada bağımsız moleküller halinde bulunur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi elektriği iletmez?**

A) Sabunlu su
B) Gümüş tel
C) Porselen kroze
D) Grafit çubuk
E) Magnezyum şerit

7. **Kezzap, zaç yağı ve sirke asidinin formülünde bulunan ortak elementler hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

A) Yalnız H B) Yalnız O C) Yalnız C D) H ve O E) H, C ve O

26 Deneme

27. deneme

1. **Aşağıdaki çözeltilerden hangisi elektriği iletmez?**

A) Deniz suyu
B) Kütlece %5'lik NaOCl çözeltisi
C) Tuz ruhu
D) Sirke
E) Şekerli su

2. **Aynı sıcaklıktaki 100 gram saf su ile 100 gram yemek tuzu çözeltisinin;**

I. Hacimleri
II. Kaynama noktaları
III. Özkütleleri

niceliklerinden hangileri farklıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. **Kütle numarası ve nötr halinin elektron sayısı bilinen bir atoma ait;**

I. Periyodik sistemdeki yeri
II. Nötron sayısı
III. Doğadaki izotop sayısı

niceliklerinden hangileri bulunamaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

4. Aynı periyotta bulunan X, Y ve Z elementleri ile ilgili;

- Değerlik elektron sayısı en büyük olan Y dir.
- Atom numarası en küçük olan X tir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin elektron verme eğilimlerine göre sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) X > Z > Y B) X > Y > Z C) Z > Y > X D) Y > X > Z E) Y > Z > X

karekök

5. Aşağıdaki kavramlardan hangisinin karşısındaki açıklama yanlıştır?

	Kavram	Açıklama
A)	Elektron ilgisi	Gaz hâlindeki atomun bir elektron alması sırasındaki enerji değişimidir.
B)	Elektronegatiflik	Moleküldeki bir atomun diğer atomlardan elektron çekme yeteneğidir.
C)	İyonlaşma enerjisi	Gaz hâlindeki atomdan bir elektron koparmak için verilmesi gereken enerjidir.
D)	Metalik aktiflik	Metalin elektron alma eğiliminin ölçüsüdür.
E)	Ametal	Değerlik elektron sayısı 5, 6 ya da 7 olan; doğada moleküller hâlinde bulunan elementlerdir.

6. I. NH_3

II. BF_3

III. CH_3F

Yukarıdaki moleküllerden hangileri kalıcı dipoller oluşturur? *($_1H$, $_6C$, $_5B$, $_7N$, $_9F$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıdaki asit ve bazlardan hangisinin endüstrideki kullanımı yanlış verilmiştir?

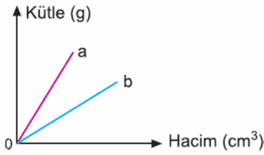
	Asit / Baz	Endüstrideki kullanımı
A)	Kostik potas	Arap sabunu üretimi
B)	Kezzap	Patlayıcı ve gübre üretimi
C)	Fosforik asit	Ağız ve diş sağlığı
D)	Asetik asit	Yağ çözücü olarak
E)	Tuz ruhu	Pas alma işleminde ve temizlik malzemesi üretimi

28. deneme

1. **Aşağıda verilen olayların hangisindeki değişim türü yanlış verilmiştir?**

	Olay	Değişim türü
A)	Balın şekerlenmesi	Fiziksel
B)	Demirin paslanması	Kimyasal
C)	Yumurtanın pişmesi	Kimyasal
D)	Bakırın eritilmesi	Fiziksel
E)	Metallerin asitte çözünmesi	Fiziksel

2.



Yukarıdaki grafikte aynı katı maddeden alınan farklı a ve b örneklerinin kütle ve hacim değerleri verilmiştir.

Buna göre, bu örneklerle ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Kimyasal özellikleri aynıdır.
B) Fiziksel özellikleri farklıdır.
C) a nın özkütlesi daha büyüktür.
D) Molekül formülleri aynıdır.
E) Sıcaklıkları aynıdır.

3. Cu atomu doğada ^{63}Cu ve ^{65}Cu izotopları halinde bulunur.

Buna göre, ^{63}Cu ve ^{65}Cu izotop atomları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Çekirdek yükleri farklıdır.
B) Fiziksel özellikleri farklıdır.
C) Kimyasal özellikleri aynıdır.
D) Nötron sayıları farklıdır.
E) Elektron dizilişleri aynıdır.

karekök

4. Saf X sıvısına;

I. Tuz ekleyip çözme
II. Sıcaklığı artırma
III. Bağıl nemin yüksek olduğu bir yere götürme

işlemleri ayrı ayrı uygulanıyor.

Hangi işlemler sonucunda sıvının buhar basıncı başlangıca göre artar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

5. 1. Karbon tetraklorür (CCl_4)
2. Gliserin ($C_3H_5(OH)_3$)

Aynı sıcaklıkta bulunan yukarıdaki sıvılar için;

I. Viskozite
II. Kaynama noktası
III. Saf sudaki çözünürlük

özelliklerinden hangileri 2 > 1 şeklinde sıralanır?
($_1H$, $_6C$ $_8O$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

6. I. Tek tür tanecik içerirler.
II. Nötraldirler.
III. Elektriği iletirler.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri maddenin plazma hâli için doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve III

7. I. Limonun mermer mutfak tezgahını aşındırması
II. Mağaralarda milyonlarca yılda sarkıt ve dikitlerin oluşması
III. Çaydanlık dibinde oluşan tortunun sirke ile çıkarılması

Yukarıdaki durumlardan hangileri asit - baz tepkimeleri ile ilişkilendirilebilir?

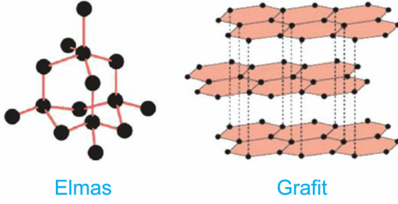
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

karekök

28 Deneme

29. deneme

1.



Yukarıda kristal yapıları verilen katılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Kovalent kristallerdir.

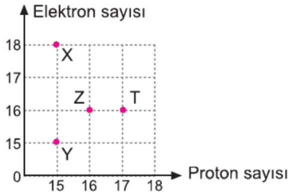
B) Kristal birimleri zayıf etkileşimlerle bir arada tutulur.

C) Elmas sert, grafit ise yumuşaktır.

D) Grafit elektriği iletirken, elmas iletmez.

E) Atomların istiflenme şekli birbirinden farklıdır.

2.



X, Y, Z ve T taneciklerinin proton ve elektron sayıları grafikteki gibidir.

Buna göre, bu tanecikler için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Y ve Z nötr atomlardır.

B) Z ve T nin kimyasal özellikleri aynıdır.

C) X anyon, T katyondur.

D) X ve Y aynı elementtir.

E) Elektron sayısı en fazla olan X tir.

3. **P_4 ve H_2O maddeleri ile ilgili;**

I. Her ikisi de moleküler yapıda bulunur.

II. P_4 element, H_2O ise bileşiktir.

III. Belirli koşullarda her ikisinin de erime ve kaynama noktası sabittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

karekök

4. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin oda koşullarındaki pH değeri karşısında verilen değer olamaz?**

	Madde	pH değeri
A)	Fırın temizleyiciler	13,5
B)	Deniz suyu	7
C)	Domates suyu	4,2
D)	Akü sıvısı	1
E)	Kan	7,4

5. **Doymamış tuzlu su çözeltisine;**

I. Aynı sıcaklıkta saf su ekleme

II. Aynı sıcaklıkta tuz ekleyip çözme

III. Sabit sıcaklıkta daha yüksek bir yere götürme

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı uygulanırsa çözeltinin kaynama noktası artar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.

Bileşik	Molekül şekli	Elektron sayısı	Kaynama noktası (°C)
SO_2	$O=S-O$ (bükük)	32	-10
CO_2	$O=C=O$	22	-78,5

Yukarıdaki tabloda SO_2 ve CO_2 sıvılarının bazı özellikleri karşılaştırılmıştır.

Buna göre, SO_2 sıvısının kaynama noktasının CO_2 sıvısınınkinden yüksek olması;

I. SO_2 nin moleküller arası çekim kuvvetlerinin CO_2 ninkinden daha güçlü olması

II. SO_2 sıvısının polar, CO_2 sıvısının apolar moleküllerden oluşması

III. SO_2 molekülleri arasındaki etkin çekim kuvvetleri dipol–dipol bağları iken, CO_2 molekülleri arasında sadece London kuvvetlerinin bulunması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

7. X: 3. periyodun 3. elementi

Y: 4. periyodun 3. elementi

Yukarıda periyodik sistemdeki yerleri belirtilen elementlerle ilgili;

I. Aynı grup elementleridir.

II. Katı ve sıvı hâlde elektriği iletirler.

III. X'in atom hacmi Y'ninkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

karekök

29 Deneme

30. deneme

1. **İyot (I_2) katısının aşağıdaki çözücülerden hangisinde en az çözünmesi beklenir?**
($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{16}S$, $_{17}Cl$, $_{53}I$)

A) CS_2 B) H_2O C) CCl_4
D) C_6H_6 E) C_6H_{12}

2. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi karşısında verilen formül ile gösterilemez?**

	Bileşik	Formül
A)	Glikoz	$C_6H_{12}O_6$
B)	Çamaşır suyu	NaClO
C)	Asetik asit	CH_3COOH
D)	Potas kostik	KOH
E)	Kabartma tozu	Na_2CO_3

3. X bileşiği ile ilgili,

- Suda çözünür.
- Katı halde elektrik akımını iletmezken sıvı halde iletir.
- Oda koşullarında katı halde bulunur.

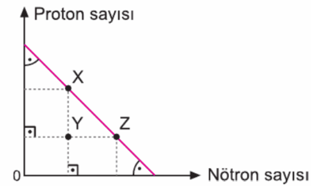
bilgileri veriliyor.

Buna göre, X bileşiği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) İyonik yapılıdır.
B) Sulu çözeltisinde "+" ve "–" yüklü tanecikler içerir.
C) Yapısında farklı türde atomlar vardır.
D) Sulu çözeltisinin kaynama noktası saf suyunkinden yüksektir.
E) Saf suda çözündüğünde suyun donma noktasını yükseltir.

karekök

4.



X, Y ve Z atomlarının proton ve nötron sayısı arasındaki ilişkiye ait grafik yukarıdaki gibidir.

Buna göre, X, Y ve Z atomları için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X ile Y izotondur.
B) Y ile Z izotoptur.
C) Z nin proton sayısı X inkinden azdır.
D) Z nin nötron sayısı Y ninkinden fazladır.
E) X ile Z nin kimyasal özellikleri aynıdır.

5. I. Kütlece %20'lik tuzlu su (NaCl çözeltisi)

II. Saf su

III. 20 g NaCl tuzu ve 100 g su ile hazırlanan çözelti

Deniz seviyesinde bulunan yukarıdaki sıvılar hangi seçenekte donmaya başlama noktalarına göre doğru karşılaştırılmıştır?

A) I > II > III B) I > III > II C) II > III > I

D) II > I > III E) III > I > II

6. X^- iyonunun elektron dizilişi 2. periyottaki soygaz atomu ile aynıdır.

Buna göre, X atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) En dış katmanında 5 elektron bulunur.

B) 2. periyotta yer alır.

C) Doğada moleküller halinde bulunur.

D) Atom numarası 9 dur.

E) Periyodik sistemin ilk halojenidir.

7. **Deterjanlarla ilgili;**

I. Yüzey aktif madde içerirler.

II. Sert sularda sabunlardan daha etkin temizlik yaparlar.

III. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum ya da potasyum tuzlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

31. deneme

1.

X																	
Y	Z																
	T															R	
																P	

Yukarıdaki periyodik sistem kesitinde yerleri belirtilen elementlerle ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X ile Y arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.

B) Y ile Z arasında bileşik oluşmaz.

C) R ve P halojendir.

D) R nin bağ elektronlarına sahip çıkma eğilimi P ninkinden yüksektir.

E) T nin erime noktası Z ninkinden yüksektir.

2. I. Kolloid

II. Çözelti

III. Süspansiyon

Yukarıdaki karışımlar dağılmış ya da çözünmüş tanecik boyutuna göre hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III

D) III > I > II E) III > II > I

karekök

3. **X^{2+} iyonu X^{7+} iyonuna dönüşürken; X^{2+} iyonuna ait;**

I. Atom numarası

II. Kimyasal özellik

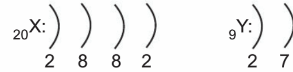
III. Elektron sayısı

özellik ve niceliklerinden hangileri değişir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

4.



Yukarıda nötr X ve Y atomlarının katman elektron dağılımları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X toprak alkali metalidir.

B) X ile Y arasında oluşan bileşiğin Lewis yapısı $X^{2+}2[:\ddot{\underset{..}{Y}}:]^{-}$ şeklindedir.

C) Y halojendir.

D) X ile Y, kararlı bileşiklerinde oktet kuralına uymaktadır.

E) X^{2+} ve Y^{-} aynı soygaz elektron dizilimine sahiptir.

Deneme 31

5. X sıvısı ısıtılarak aynı ortamda sıcaklığı artırılıyor.

Buna göre, X sıvısı ile ilgili;

I. Buhar basıncı artar.

II. Viskozitesi azalır.

III. Kaynama noktası artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. I. OH^- II. NH_4^+ III. H_3O^+

Yukarıdaki tanecik türleri hangi seçenekte toplam elektron sayısına göre doğru sıralanmıştır?

($_1H$, $_7N$, $_8O$)

A) I > II > III B) I > III > II C) I = II > III D) I > II = III E) I = II = III

7. Aşağıdaki gazlardan hangisinin neden olduğu olumsuz etki yanlış verilmiştir?

	Gaz	Neden Olduğu Olumsuz Etki
A)	CO_2	Sera etkisine neden olur.
B)	CFC	Ozon tabakasının incelmesine neden olur.
C)	SO_2	Asit yağmurlarına neden olur.
D)	SO_3	Toprağın ve göl sularının pH değerinin artmasına neden olur.
E)	CO	Soba zehirlenmelerine neden olur.

karekök

31 Deneme

32. deneme

1. **Aşağıda verilen olaylardan hangisi kimyasal değişimdir?**

A) $H_2O(k) \longrightarrow H_2O(g)$

B) $NaCl(k) \longrightarrow Na^+(suda) + Cl^-(suda)$

C) $C_6H_{12}O_6(k) \longrightarrow C_6H_{12}O_6(suda)$

D) $CaCO_3(k) \longrightarrow CaO(k) + CO_2(g)$

E) $C_2H_5OH(s) \longrightarrow C_2H_5OH(suda)$

2. I. $_3X$

II. $_5Y$

III. $_9Z$

Yukarıdaki atomlardan hangileri bileşik oluştururken oktet ya da dublet kurallarından herhangi birine uymaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

3. **Aşağıdaki taneciklerden hangisinin elektron başına düşen çekim gücü en azdır?**

A) $_7N^{3-}$ B) $_8O^{2-}$ C) $_9F^-$ D) $_{10}Ne$ E) $_{11}Na^+$

karekök

4. **Aşağıdaki maddelerden hangisi su ile karıştırılırsa moleküler çözünme gerçekleşir?**

A) HCl B) NH_3 C) C_2H_5OH D) KNO_3 E) CH_3COOH

5. Element, bileşik ve karışım olduğu bilinen X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

- X aynı tür atomlardan oluşur.
- Y'nin bileşenleri arasında belirli bir oran yoktur.

bilgileri verilmiştir.

Buna göre, X, Y ve Z maddeleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Element	Karışım	Bileşik
B)	Bileşik	Karışım	Element
C)	Element	Bileşik	Karışım
D)	Karışım	Bileşik	Element
E)	Bileşik	Element	Karışım

karekök

6. **Aşağıda verilen atomlardan hangisinin bileşik oluşturma eğilimi yoktur?**

A) $_{7}N$ B) $_{16}S$ C) $_{18}Ar$ D) $_{24}Cr$ E) $_{29}Cu$

7. **Oda koşullarındaki pH değeri 7'den küçük olan sulu çözeltiler ile ilgili;**

I. Aktif metallerle etkileştirildiğinde H_2 gazı oluşur.

II. Sud kostik ile etkileştirildiğinde tuz ve su oluşur.

III. OH^- iyonu içermez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

33. deneme

1. $_7X$, $_8Y$ ve $_{11}Z$ elementlerinin kendi aralarında yaptığı XY_2, Z_2Y ve Z_3X bileşiklerinin molekül içi bağları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	XY_2	Z_2Y	Z_3X
A)	İyonik	Polar kovalent	Kovalent
B)	İyonik	Apolar kovalent	İyonik
C)	Polar kovalent	İyonik	İyonik
D)	Apolar kovalent	İyonik	Kovalent
E)	Polar kovalent	Polar kovalent	İyonik

2. **Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde sadece elektron ortaklaşması ile oluşan bir bileşik verilmiştir?**
($_1H$, $_7N$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{16}S$)

A) N_2 B) H_2 C) NH_3
D) NaCl E) Na_2SO_4

karekök

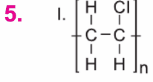
3. **Aşağıdaki karışımlardan hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?**

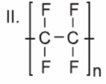
	Karışım	Sınıfı
A)	Kan	Kolloid
B)	Bulanık su	Süspansiyon
C)	Şekerli su	Çözelti
D)	Sis	Aerosol
E)	Alkollü su	Emülsiyon

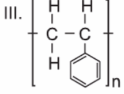
4. Bir temizlik maddesi ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.
- Dezenfektan (mikrop öldürücü) özelliğe sahiptir.
- Asidik özellik gösterir.
- Lavabo ve fayans temizliğinde kullanılabilir.

Buna göre, özellikleri verilen temizlik maddesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Kireç kaymağı B) Katı sabun
C) Deterjan D) Çamaşır sodası
E) Tuz ruhu

5. I. 

II. 

III. 

Yukarıdaki polimerler hangi seçenekte doğru adlandırılmıştır?

	I	II	III
A)	Polietilen	Teflon	PVC
B)	Polietilen	PVC	Teflon
C)	PVC	Teflon	Polietilen
D)	PVC	Teflon	Polistiren
E)	Polistiren	PVC	Teflon

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi kuvvetli baz çözeltisiyle tepkime vermez?**

A) CO_2(g)
B) H_2SO_4(suda)
C) H_3PO_4(suda)
D) N_2O(g)
E) Al(k)

7. **Aşağıdakilerden hangisi moleküler yapılı elementtir?** *($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{10}Ne$, $_{11}Na$, $_{16}S$)*

A) Na
B) Ne
C) S_8
D) H_2O
E) CO_2

karekök

33 Deneme

34. deneme

1. I. NaOH

II. H_2SO_4

III. $Ca(OH)_2$

Yukarıdaki kimyasallardan hangileri aşındırıcı özellikte olup deri ile temas ettiğinde ağır yanıklara neden olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

2. I. H_2O

II. CH_4

III. HCl

Yukarıdaki sıvıların aynı ortamdaki kaynama noktaları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{17}Cl$)

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III D) III > I > II E) III > II > I

3. Sıvı halde bulunan saf bir madde kaynama noktasının üzerinde bir sıcaklığa kadar ısıtıldığında aşağıdaki değişimlerden hangisinin olması beklenmez?

A) Potansiyel enerjinin artması

B) Gaz hale geçmesi

C) Daha düzenli bir yapıya geçmesi

D) Kinetik enerjisinin artması

E) Moleküllerin serbest hareketinin artması

4. Aşağıdakilerden hangisinde molekül içi bağlar polar olmasına rağmen molekül apolardır?

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{53}I$)

A) CH_3I B) CO_2 C) NH_3 D) O_2 E) HCl

karekök

Deneme 34

5.

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri belirtilen elementlerle ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 1. iyonlaşma enerjisi en yüksek olan element Y'dir.

B) L iç geçiş elementidir.

C) Z ile X arasında bileşik oluşmaz.

D) X ve R'nin değerlik elektron sayısı aynıdır.

E) M, metal; T ise asal gazdır.

6.

	Çözelti	Çözücü	Çözünen
I.	Serum	Su	NaCl
II.	Tendürdiyot	Su	İyot
III.	Kolonya	Etil alkol	Su

Yukarıdaki çözeltilerden hangileri doğru çözücü ve çözüneni ile eşleştirilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. X^{2-} iyonu nötr $_{19}Y$ atomundan 1 elektron alırsa, her iki tanecik izoelektronik oluyor.

X atomunun nükleon sayısı 32 ise, nötron sayısı kaçtır?

A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

35. deneme

1. **2. periyot 6A grubu elementi ile ilgili;**

I. Ametaldir.

II. Atom numarası 16 dır.

III. Bileşiklerinde −2 ile +6 arasında yükseltgenme basamaklarına sahip olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

2. X çözeltisine fenolftalein indikatörü damlatıldığında pembe renk gözleniyor.

Buna göre X çözeltisi için;

I. Kireçli su olabilir.

II. HCl çözeltisi ile nötrleşme tepkimesi verir.

III. H^+ iyon sayısı, OH^- iyon sayısından fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

karekök

3. **Sert sularla ilgili;**

I. Çamaşır ve bulaşık makinelerinde kireçlenmeye neden olurlar.

II. Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları açısından zengindirler.

III. Deterjanlarla düşük verimde temizlik yaparlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

4. **Saf sıvıların kaynama noktaları için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Sıvının türüne bağlıdır.

B) Sıvının kütlesi arttıkça yükselir.

C) Dış basınç azaldıkça azalır.

D) Sıvı hacmine bağlı değildir.

E) Moleküller arası çekim kuvvetleri arttıkça yükselir.

5. I. NaCl

II. MgO

III. KCl

Yukarıdaki iyonik katılar hangi seçenekte erime noktalarına göre doğru sıralanmıştır?

($_8O$, $_{11}Na$, $_{12}Mg$, $_{17}Cl$, $_{19}K$)

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III D) II > III > I E) III > II > I

6. X_8 molekülünde toplam 128 elektron bulunmaktadır.

Buna göre, X elementinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) 3. periyot 6A B) 2. periyot 6A C) 3. periyot 4A D) 4. periyot 4A E) 4. periyot 6B

7.

	Temizlik / hijyen maddesi	Formülü
I.	Kireç kaymağı	$Ca(OCl)_2$
II.	Çamaşır suyu	Na_2CO_3
III.	Tuz ruhu	HNO_3

Yukarıdaki hijyen ya da temizlik maddelerinden hangilerinin etken maddesinin formülü doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

36. deneme

1. I. CaO

II. CH_3COOH

III. $Mg(OH)_2$

Yukarıdaki maddelerden hangilerinin H_2SO_4 ün sulu çözeltisi ile karıştırılması durumunda nötrleşme tepkimesi gerçekleşir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. I. $_{12}Mg$

II. $_{13}Al$

III. $_{11}Na$

Yukarıda verilen elementlerin sülfat iyonuyla oluşturacağı kararlı bileşiklerin atom sayıları büyükten küçüğe hangi seçenekte doğru sıralanmıştır?

A) I, II, III B) II, III, I C) II, I, III D) III, I, II E) III, II, I

3. I. Özkütle

II. Kaynama noktası

III. Hacim

Yukarıda verilenlerden hangileri maddenin fiziksel özelliklerindendir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4. Periyodik sistemin 18. grubunu oluşturan tüm elementler ile ilgili;

I. Değerlik elektron sayıları 8'dir.

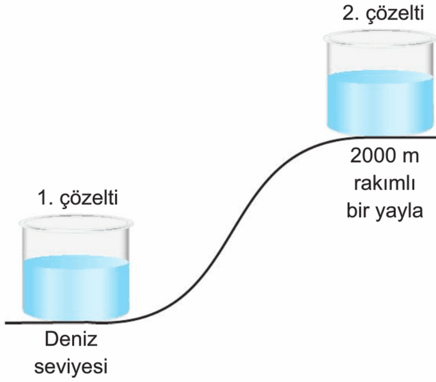
II. Oda koşullarında iki atomlu moleküller hâlinde bulunurlar.

III. Bulundukları periyotta 1. iyonlaşma enerjileri en yüksek olan elementlerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5.



X tuzunun iki farklı sulu çözeltisi yukarıda belirtilen ortamlarda bulunmaktadır.

Her iki çözeltinin kaynama noktası aynı olduğuna göre;

I. 1. çözelti, 2. çözeltiden daha derişiktir.

II. 2. çözeltinin aynı ortamdaki buhar basıncı 1. çözeltininkinden yüksektir.

III. 1. çözeltide birim çözünen başına daha çok su bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

6. X bileşiği ile ilgili,

– Sulu çözeltisi asidik karakterlidir.

– Yanma tepkimesi vermez.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X bileşiği aşağıdakilerden hangisi olabilir? *($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{26}Fe$)*

A) CH_4 B) NH_3 C) Fe_2O_3 D) CO E) N_2O_5

7. **Bohr atom modeli;**

I. $_1H$

II. $_2He$

III. $_3Li^{2+}$

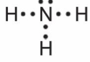
taneciklerinden hangilerinin atom spektrumunu açıklamada yetersiz kalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

37. deneme

1. **NH_3 molekülü için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?** *($_1H$, $_7N$)*

A) Lewis formülü



şeklindedir.

B) Bağlayıcı elektron sayısı 2'dir.

C) Ortaklanmamış elektron çifti sayısı 1'dir.

D) N – H bağları polar kovalenttir.

E) Kalıcı dipol özelliği gösterir.

2.

	Temizlik maddesi	Özelliği
I.	Katı sabun	Aşırı miktarda kullanıldıklarında cilt kuruluğuna neden olurlar.
II.	Sıvı sabun	pH değerleri cildin pH değerlerine yakın sabunlardır.
III.	Diş macunu	Temel bileşenleri asidik maddelerdir.

Yukarıdaki kişisel temizlik maddelerinden hangilerinin özelliği yanlış verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

3. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?**

	Madde	Yaygın adı
A)	HCl	Tuz ruhu
B)	KOH	Potas kostik
C)	H_2SO_4	Zaç yağı
D)	HNO_3	Kezzap
E)	CH_3COOH	Karınca asidi

karekök

4. **Aşağıdakilerden hangisi polimer yapılı bir bileşen içermez?**

A) Naylon B) Teflon C) Protein
D) Kauçuk E) Cam

Deneme 37

5. **$_{12}X$ ve $_{15}Y$ atomları ile ilgili**

I. Periyodik sistemin aynı düşey sütununda bulunurlar.

II. Aralarında iyonik bağlı X_3Y_2 bileşiği oluşur.

III. X, elektron vermeye; Y ise elektron almaya yatkındır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

6. Cıvanın viskozitesi, aynı koşullardaki suyun viskozitesinden fazladır.

Bu durumdan yola çıkılarak;

I. Cıvada atomlar arası çekim kuvvetlerinin sudaki moleküller arası çekim kuvvetinden yüksek olduğu

II. Suyun cıvaya göre daha akışkan olduğu,

III. Hidrojen bağlarının London kuvvetlerinden daha sağlam olduğu

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. I. CH_3COOH

II. C_2H_5OH

III. $C_6H_{12}O_6$

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri ile oluşturulan sulu çözelti elektriği iletir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

38. deneme

1. Aşağıda bazı bileşikler ve sulu çözeltilerine verdikleri anyonlar eşleştirilmiştir.

Buna göre, hangi bileşiğin suya verdiği anyon yanlıştır?

	Bileşik	Anyon
A)	K_2SO_4	SO_4^{2-}
B)	$Na_2C_2O_4$	CO_3^{2-}
C)	$MgCl_2$	Cl^-
D)	$Mg_3(PO_4)_2$	PO_4^{3-}
E)	$NaNO_3$	NO_3^-

2. I. $^{40}_{19}K^+$ ve $^{39}_{19}K$

II. $^{19}_{9}F^-$ ve $^{23}_{11}Na^+$

III. $^{37}_{17}Cl^-$ ve $^{35}_{17}Cl^-$

Yukarıdakilerden hangilerinde verilen iki taneciğin kimyasal özellikleri aynıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

3.

Element	$İE_1$	$İE_2$	$İE_3$	$İE_4$
X	520	7300	11815	-
Y	1400	2860	4580	7500
Z	2080	3950	6120	9370

Yukarıdaki tabloda, aynı periyot elementleri olan X, Y ve Z nin ilk dört iyonlaşma enerjisi (kJ·mol^{-1}) verilmiştir.

Buna göre;

I. Atom yarıçapı en büyük olan X tir.

II. X in atom numarası 3 tür.

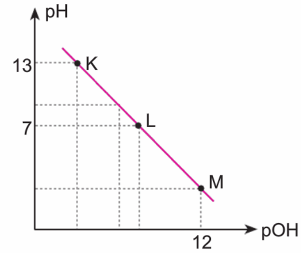
III. Değerlik elektron sayıları arasında Z > Y > X ilişkisi vardır

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

karekök

4.



Yukarıdaki grafikte K, L ve M sıvılarının pH değişimine karşı pOH değişimi verilmiştir.

Buna göre; aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) M sıvısına Al metali atılırsa H_2 gazı çıkışı gözlenir.

B) M sıvısının pH değeri 2 dir.

C) K sıvısına Al metali atılırsa H_2 gazı çıkışı gözlenebilir.

D) Eşit hacimlerde K ve M çözeltileri karıştırılırsa oluşan çözeltinin pOH değeri L ninkine eşit olur.

E) L sıvısında H^+ ve OH^- iyon sayıları birbirine eşittir.

5. **Aşağıdaki karışım örneklerinden hangisi <u>yanlış</u> sınıflandırılmıştır?**

	Karışım	Sınıfı
A)	Gazoz	Çözelti
B)	Kan	Kolloid
C)	Yağlı su	Emülsiyon
D)	Duman	Kolloid
E)	Çamurlu su	Süspansiyon

6.

	1. bileşik	2. bileşik
I.	H_2O	H_2S
II.	PH_3	NH_3
III.	HF	HCl

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangisinde aynı koşullarda 1. bileşiğin kaynama noktası 2. bileşiğin kaynama noktasından yüksektir?

($_1H$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{15}P$, $_{16}S$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. **$_{12}X$ ve $_9Y$ atomları arasında oluşacak kimyasal bağ ile ilgili;**

I. Elektron alışverişi sonucu oluşmuştur.

II. İyonik bağdır.

III. Y atomunun, X atomuna 2 elektron vermesi sonucu oluşur.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

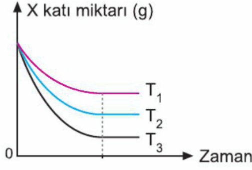
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

karekök

38 Deneme

39. deneme

1.



Eşit hacimlerde T_1, T_2 ve T_3 sıcaklıklarında bulunan üç ayrı kaptaki saf suya eşit kütlelerde X tuzu ilave edilmesiyle oluşan çözeltilerdeki katı miktarının zamanla değişimine ait grafik yukarıdaki gibidir.

Buna göre;

I. T_1 sıcaklığındaki kapta oluşan çözelti en seyreltiktir.

II. T_3 sıcaklığındaki kapta oluşan çözeltinin kaynama noktası en yüksektir.

III. T_2 sıcaklığındaki kapta oluşan çözelti, T_3 sıcaklığındaki kapta oluşan çözeltiden daha derişiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

2.
- X, tek tür atomdan oluşan arı bir madde
- Y, en az iki farklı türde atom içerir.
- Z, bileşenlerinin özelliklerini göstermez.

Element, bileşik ve karışım olduğu bilinen X, Y ve Z maddeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Element	Bileşik	Karışım
A)	X	Y	Z
B)	X	Z	Y
C)	Z	Y	X
D)	Z	X	Y
E)	Y	Z	X

karekök

3. **Rutherford atom modeli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Atomun merkezinde atom hacminin yanında çok küçük olan yoğun bir bölge bulunur.

B) Atomun kütlesi, yapısında bulunan proton kütlesinin yaklaşık 2 katı kadardır.

C) Atomun büyük bir kısmı boşluktur.

D) Atom yapısında bulunan elektronlar çekirdeğe en yakın olandan başlayarak, enerji artışına göre katmanlara yerleşmişlerdir.

E) Atomun çekirdeği pozitif yüklüdür.

4. **Aşağıdaki gazlardan hangisinin atmosferdeki oranının artması ile asit yağmuru oluşma olasılığı ortaya çıkmaz?** *($_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{16}S$)*

A) CO_2 B) SO_2 C) SO_3 D) CO E) N_2O_5

Deneme 39

5. **Değerlik elektron sayısı 2 olan bir element ile ilgili;**

I. Toprak alkali metaldir.

II. 1. enerji seviyesinde 2 elektron bulunur.

III. Oda koşullarında katı hâldedir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. X: HNO_3 ün sulu çözeltisine atıldığında NO_2 gazı açığa çıkıyor.

Y: Hiçbir saf asitle tepkime vermiyor.

Z: H_2SO_4 ün sulu çözeltisine atıldığında H_2 gazı açığa çıkıyor.

X, Y ve Z metallerinin asitlere karşı davranışları yukarıda belirtilmiştir.

Buna göre, X, Y ve Z metalleri ile ilgili;

I. Z, aktif metaldir.

II. X ve Y'nin aktifliği hidrojeninkinden azdır.

III. X yarısoy; Y ise tam soy metaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

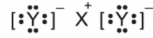
7. **$_{11}X$ ve $_{8}Y$ atomları ve bu atomların oluşturduğu kimyasal bağa ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) X metal, Y ise ametaldir.

B) X ve Y arasında elektron alış verişine dayalı iyonik bağ oluşur.

C) Bileşikteki X katyon, Y ise anyondur.

D) Oluşturduğu bileşiğin elektron nokta yapısı



şeklindedir.

E) Bileşiği oluşturan X elektron vermiş, Y ise elektron almıştır.

karekök

39 Deneme

40. deneme

1.

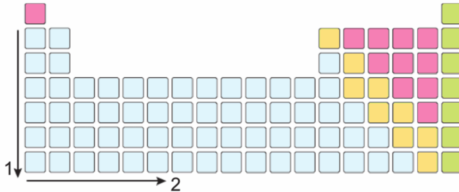
	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
X	0	100
Y	-25	20
Z	35	176

X, Y ve Z saf maddelerine ait normal erime ve kaynama noktaları yukarıdaki gibidir.

Buna göre; X, Y ve Z maddelerinin oda koşullarındaki fiziksel halleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	Z	X	Y
B)	X	Y	Z
C)	Y	X	Z
D)	X	Z	Y
E)	Z	Y	X

2.



Periyodik sistemde 1 ve 2 yönünde elementlerin;

I. Atom numarası

II. Atom hacmi

III. Elektron verme isteği

özelliklerinden hangisi kesinlikle artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. Aşağıda verilen kimya alt dallarından hangisinin karşısındaki açıklama yanlıştır?

	Kimya alt dalı	Açıklama
A)	Nükleer kimya	Atom altı tanecikleri ve özellikleri inceler.
B)	Organik kimya	Karbon elementinin hidrojen, oksijen ve azot gibi elementlerle oluşturduğu bileşikleri inceler.
C)	Biyokimya	Canlılarda bulunan kimyasalları, bu kimyasalların özelliklerini ve reaksiyonlarını inceler.
D)	Fizikokimya	Kimyasal bir örnekteki bileşenlerin belirlenerek miktarlarının saptanması ile ilgilenir.
E)	Polimer kimyası	Naylon, plastik gibi yüksek molekül ağırlıklı bileşiklerin yapısını ve özelliklerini inceler.

karekök

4.

I. Güneş enerjisi

II. Rüzgâr enerjisi

III. Hidroelektrik enerji

Yukarıda verilen enerji türlerinden hangileri yenilenebilir enerji çeşitidir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

Deneme 40

5.



Yukarıda X ve Y element atomlarına ait temel hal katman elektron dağılımları verilmiştir.

Buna göre,

I. X ve Y ametaldir.

II. X ve Y elektron ortaklaşmasıyla kimyasal bağ oluşturabilir.

III. X ve Y'nin değerlik elektron sayıları sırasıyla 6 ve 5 tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıda verilen karışım örneklerinden hangisi <u>yanlış</u> sınıflandırılmıştır?**

	Karışım	Sınıfı
A)	Tuzlu - su	Çözelti
B)	Kan	Kolloid
C)	Bulanık su	Süspansiyon
D)	Deodorant	Emülsiyon
E)	Saç spreyi	Aeresol

7. **$_{20}Ca$ ile $_{9}F$ arasında oluşan bileşik ile ilgili;**

I. İyonik yapılıdır.

II. Lewis yapısı $Ca^{2+}\ 2[:\ddot{\underset{..}{F}}:]^{-}$ şeklindedir.

III. Sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

41. deneme

1. Doymamış tuzlu su çözeltisine aynı sıcaklıkta bir miktar tuz eklenerek çözünmesi sağlanıyor.

Buna göre, son durumdaki çözelti ile ilgili,

I. Kütlece % derişimi başlangıca göre artmıştır.

II. Başlangıca göre daha seyreltik bir çözeltidir.

III. Donma noktası başlangıçtaki çözeltininkinden daha düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. $X_2O_7^{2-}$ iyonunun toplam 106 elektronu ve 118 nötronu vardır.

Buna göre, X atomunun izotopu aşağıdakilerden hangisi olabilir? *($^{16}_{8}O$)*

A) $^{55}_{24}X$ B) $^{56}_{24}X$ C) $^{55}_{25}X$ D) $^{56}_{25}X$ E) $^{24}_{12}X$

3. **Aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşirken maddenin sadece fiziksel özellikleri değişir?**

A) Karbon dioksit gazının kireç suyunu bulandırması

B) Gümüşün açık havada kararması

C) Tuzlu suyun elektriği iletmesi

D) Suyun yapısındaki ağır metal katyonlarının çöktürülerek ayrıştırılması

E) Kalay ve kurşun metallerinin eritilerek lehim alaşımını oluşturması

4. **$_{12}Mg$ ve $_{7}N$ elementleri ile ilgili;**

I. Sırasıyla IIA ve VA grubu elementleridir.

II. Aralarında iyonik bağlı Mg_3N_2 bileşiği oluşur.

III. Oluşturdukları bileşik katı halde elektriği iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

karekök

5. **Aşağıdaki moleküllerden hangisinde bağlar polar kovalent olduğu halde molekül apolardır?**

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$)

A) H_2O B) NH_3 C) HF

D) CF_4 E) O_2

6. I. Buhar basıncı

II. Kaynama noktası

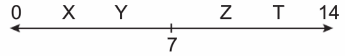
III. Donma noktası

Sulu çözeltilere ait yukarıdaki özelliklerden hangileri, suda çözünen tanecik sayısına bağlı olarak değişir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7.



Yukarıdaki pH skalasında yerleri belirtilen X, Y, Z ve T maddeleri ile ilgili;

I. X sirke, Y çamaşır suyu olabilir.

II. Y yoğurt, Z kabartma tozu olabilir.

III. Z deniz suyu, T deterjanlı su olabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

karekök

41 Deneme

42. deneme

1. X ve Y maddelerinden oluşan karışım, ayrımsal damıtma düzeneğine konularak ısıtılıyor.

Damıtma balonunda zamanla Y maddesinin kütlece yüzdesi arttığına göre;

I. X katı, Y sıvı olabilir.

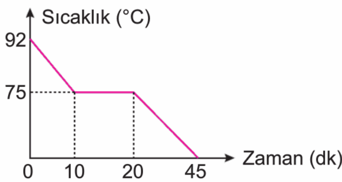
II. Y, X'ten daha uçucudur.

III. X ve Y'den oluşan karışım faz ayrımı yapılarak ayrıştırılamaz.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve II E) I, II ve III

2.



Soğuma grafiği yukarıda verilen saf X maddesi ile ilgili;

I. Donma noktası 75°C'dir.

II. Oda sıcaklığında sıvı hâlde bulunur.

III. 10. ve 20. dakikalar arasında potansiyel enerjisi azalır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

3. Periyodik sistemin 3. periyot 13. grup elementi ile ilgili,

I. Temel haldeki atomun 3. katmanında 3 elektron bulunur.

II. Atom numarası 5 tir.

III. Bileşiklerinde (+) ve (−) değerlik alabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

4. X elementinin ilk beş iyonlaşma enerjisi sırasıyla; 1086, 2350, 4620, 6220 ve 38000 kJ·mol^{-1}'dir.

Buna göre, X elementinin atom numarası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

karekök

Deneme 42

5. **Aşağıdaki maddelerden hangisine turnusol boyası damlatıldığında mavi renk tonları oluşur?**

A) Sirke B) Gazoz C) Limonata
D) Lavabo açıcılar E) Tuz

6. $X_2O_4^{2-}$ iyonunda toplam 46 elektron bulunmaktadır.

X in nötron sayısı 8 olduğuna göre, <u>izotopunun</u> kütle numarası aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

($_8O$)

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. Temel hâldeki X atomunun L ve M katmanında toplam 14 elektron vardır.

Buna göre, X atomu ile ilgili;

I. Atom numarası 14'tür.
II. (4+) yüklü iyonu $_{10}Ne$ ile izoelektroniktir.
III. Doğada moleküller hâlinde bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

karekök

42 Deneme

43. deneme

1. **Aşağıdaki maddelerden hangisi karşısında verilen yöntemle bileşenlerine ayrıştırılamaz?**

	Karışım	Yöntem
A)	Şekerli su	Buharlaşma
B)	Kum - çakıl karışımı	Eleme
C)	Çamurlu su	Süzme
D)	Kum - talaş karışımı	Flotasyon
E)	Zeytinyağı - su karışımı	Ayrımsal damıtma

2.

X																	Y
																Z	
R									M							T	
N																	

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri belirtilen elementlerle ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Y soygazdır.

B) Z ve T halojendir.

C M geçiş elementidir.

D) X, R ve N alkali metaldir.

E) R, M ve T nin elektron bulunduran katman sayısı eşittir.

3. Etil alkolün (C_2H_5OH) kaynama noktası 78 °C, dimetil eterin ($CH_3-\ddot{O}:-CH_3$) kaynama noktası 35 °C'dir.

Etil alkolün kaynama noktasının dimetil eterinkinden yüksek olması,

I. London kuvvetleri

II. Hidrojen bağı

III. Dipol - dipol bağları

etkileşimlerinden hangilerinin dimetil eterde olmayıp etil alkolde olması ile açıklanır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

karekök

4. I. Bazik özellik gösterme

II. Suda iyi çözünme

III. Tuz sınıfı bileşik olma

Yukarıdaki özelliklerden hangileri kostik ve kireçtaşı bileşikleri için ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

Deneme 43

5. **Aşağıdaki birimler arası dönüşümlerden hangisi yanlıştır?**

A) 0,1 atm = 76 mmHg

B) −23 °C = 250 K

C) 500 mL = 0,5 L

D) 1520 Torr = 2 atm

E) 300 K = 127 °C

6. **Kireç kaymağı ve çamaşır suyu ile ilgili;**

I. Sulu çözeltilerine hipoklorit (OCl^-) iyonu verirler.

II. Temizlik ve hijyen amaçlı kullanılırlar.

III. Sulu çözeltileri baziktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

7. **Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü yanlış verilmiştir?**

	Element	Sembolü
A)	Çinko	Zn
B)	Kalay	Sn
C)	Potasyum	K
D)	Baryum	Br
E)	Nikel	Ni

karekök

43 Deneme

44. deneme

1. **Sofra tuzu, şeker, demir tozu ve talaştan oluşan karışımı ayrıştırmada,**

I. Suda çözme

II. Mıknatıs kullanma

III. Süzme

IV. Ayrımsal kristallendirme

V. Ayrımsal damıtma

işlemlerinden hangisine gerek yoktur?

A) V B) IV C) III D) II E) I

2. 2. periyodun 7. elementine ait X atomunun nötron sayısı proton sayısından 1 fazladır.

Buna göre X atomu için;

I. Nükleon sayısı 19'dur.

II. Doğada X_2 molekülleri hâlinde bulunur.

III. Bileşiklerinde 1– ile 7+ arasında yükseltgenme basamaklarına sahip olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

karekök

3. **Aşağıdaki maddelerden hangisi elektriği iletmez?**

A) C(grafit) B) Cu(k) C) C_2H_5OH(suda) D) Na_2SO_4(suda) E) $AlCl_3$(s)

4. **Aşağıdaki kimyasal türlerden hangisinin atomları arasındaki bağ türü yanlış verilmiştir?**

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$)

	Kimyasal tür	Bağ türü
A)	CH_4	Polar kovalent
B)	O_2	Apolar kovalent
C)	H_2O	İyonik
D)	HF	Polar kovalent
E)	NaF	İyonik

Deneme 44

5. I. C_2H_5OH

II. NH_3

III. NaOH

Yukarıdaki bileşiklerden hangilerinin sulu çözeltisi ile nitrik asit çözeltisi arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi yoğun fazlarda moleküller arası hidrojen bağı içerir?**

A) HCl B) CH_4 C) H_2

D) CH_3OCH_3 E) H_2O

7. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi suda çözününce karşısında verilen iyonlar açığa çıkmaz?**

	Bileşik	Suda çözününce açığa çıkan iyonlar
A)	HCOOH	H^+, $COOH^-$
B)	KCl	K^+ , Cl^-
C)	MgF_2	Mg^{2+} , F^-
D)	$AlPO_4$	Al^{3+} , PO_4^{3-}
E)	$NaHCO_3$	Na^+ , HCO_3^-

karekök

44 Deneme

45. deneme

1. Nötr X atomundan oluşan X^m iyonunun hacmi, nötr X atomununkinden büyüktür.

Buna göre;

I. X^m katyondur.

II. Elektron başına çekim gücü X^m iyonunda nötr X atomuna göre daha fazladır.

III. X atomu $_{13}Al$ olabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

2. X, Y ve Z maddelerinin oluşturduğu karışımda; X ve Z ayrımsal damıtma ile, Y ise ayırma hunisi ile ayrıştırılabiliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) X ve Z arasında London kuvvetleri oluşur.

B) X, HCl; Y ise CCl_4 olabilir.

C) X'in yoğunluğu Z'ninkinden büyüktür.

D) Y'nin yoğunluğu X – Z karışımınınkinden büyüktür.

E) X polar, Z ise apolardır.

karekök

3. **İyonik bağlı bileşiklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Kırılgandırlar.

B) Su gibi polar çözücülerde çözünürler.

C) Erime noktaları yüksektir.

D) Doğada bağımsız moleküller hâlinde bulunurlar.

E) Katı hâlde elektriği iletmezler.

4. **Bir demir çivinin;**

I. Parlak olması

II. Çekiçle vurularak eğilebilmesi (işlenebilmesi)

III. Elektriği iletebilmesi

özelliklerinden hangileri, serbest hareket eden değerlik elektronları (elektron denizi) ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

5. **Aşağıdaki çözeltilerden hangisi kireçli su (kalsiyum hidroksit çözeltisi) ile tepkime vermez?**

A) CH_3COOH B) NH_3 C) HNO_3

D) HCl E) H_2SO_4

6. **Kimyasal formülü Na_2CO_3 olan temizlik malzemesi ile ilgili;**

I. Oda koşullarında katı haldedir.

II. Sulu çözeltisi elektrolittir.

III. Çamaşır suyu olarak adlandırılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?**

	Bileşik	Yaygın
A)	H_2O	Su
B)	CH_4	Metan
C)	NH_3	Amonyum
D)	$CaCO_3$	Kireç taşı
E)	CaO	Sönmemiş kireç

karekök

45 Deneme

46. deneme

1. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin bir molekülünde ya da formül biriminde en fazla sayıda atom bulunur?**

A) Kezzap
B) Asetik asit
C) Sönmüş kireç
D) Yemek sodası
E) Zaç yağı

2. **Aşağıdaki bilim insanlarından hangisi karşısında verilen buluş ya da çalışma ile ilişkilendirilemez?**

	Bilim insanı	Buluş / çalışma
A)	Lavoisier	Yanma olayının bilimsel açıklanması
B)	Thomson	Üzümlü kek modeli
C)	Chadwick	Nötronun keşfi
D)	Mendeleyev	İlk bilimsel periyodik sistem
E)	Rutherford	Atomun kuantum (bulut) modeli

3. **$_7N$ ve $_9F$ elementleri arasında oluşan bileşik ile ilgili;**

I. Polar moleküllerden oluşur.

II. N ve F atomları bileşikte dublet kuralına uymuştur.

III. Oluşan bileşiğin formülü NF_3 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

karekök

4. **Sıvıların buhar basıncı;**

I. Sıcaklık

II. Sıvının içerdiği safsızlık oranı

III. Dış basınç

IV. Moleküller arası çekim kuvveti

V. Rüzgâr

faktörlerinden hangilerine bağlıdır?

A) I, II ve III
B) I, II ve IV
C) II, III ve V
D) I, II, III ve IV
E) I, II, III ve V

5. **Gazlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Bulundukları kabın her tarafını doldururlar.

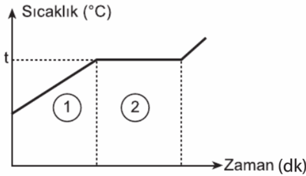
B) Aynı kaptaki farklı gazların ortalama kinetik enerileri farklıdır.

C) Tanecik hacimleri, tanecikler arasındaki uzaklık yanında ihmal edilir.

D) Birim hacimlerinin kütleleri katı ve sıvılarınkinden küçüktür.

E) Tanecikleri titreşim, dönme ve öteleme hareketi yapar.

6.



Oda koşullarında ısıtılan saf X katısının sıcaklığının zamanla değişimi grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, X ile ilgili;

I. Normal erime noktası t°C'dir.

II. 1. bölgede X in ortalama kinetik enerjisi artmıştır.

III. 2. bölgede X akışkanlık kazanmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

7. X^- kararlı iyonunun temel enerji katman sayısı 4 tür.

Çekirdeğinde n = p + 10 ilişkisi olduğuna göre; X elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Ametaldir.

B) 4. periyotta bulunur.

C) Kütle numarası 80'dir.

D) Nötron sayısı 35'tir.

E) Değerlik elektron sayısı 7'dir.

karekök

47. deneme

1. **$_{12}X$, $_{13}Y$, $_{8}Z$, $_{16}T$ elementlerinden hangi ikisi arasında elektron ortaklaşması ile bileşik oluşabilir?**

A) X ile Y B) X ile Z C) X ile T D) Y ile Z E) Z ile T

2. **Aşağıdaki madde çiftlerinden hangisi bir çözelti oluşturmaz?**

A) $H_2O(s)$; $I_2(k)$

B) $CCl_4(s)$; $I_2(k)$

C) $C_6H_6(s)$; $CS_2(s)$

D) $H_2O(s)$; $NaCl(k)$

E) $H_2O(s)$; $C_2H_5OH(s)$

3. $_{a}X$, $_{a+1}Y$, $_{a+2}Z$

atomlarından Y halojen olduğuna göre;

I. X ve Z elementleri XZ bileşiğini oluşturur.

II. X in değerlik elektron sayısı Y ninkinden fazladır.

III. Y nin elektron alma eğilimi X inkinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

4. **pH değeri 4 olan bir çözeltiye**

I. $H_2O(s)$

II. NaOH (k)

III. HCl(s)

IV. NaCl(suda)

maddelerinden hangileri eklenirse çözeltinin pH değerinin yükselmesi beklenir?

A) II ve IV B) I ve II C) II ve IV D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

karekök

5. **Aşağıdaki taneciklerden hangisi çok atomlu anyonlara örnek verilebilir?**

A) N^{3-} B) O^{2-} C) SO_4^{2-}

D) H_3O^{+} E) NH_4^{+}

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi elektriği iletmez?**

A) Grafit B) Şekerli su C) Tuzlu su

D) Katı bakır E) Sıvı cıva

7. I. $CO_2(g)$ nın suda çözünmesi

II. Katı bakırın erimesi

III. Mürekkebin su içinde dağılması

Yukarıdaki değişimlerden hangileri gerçekleşirken düzensizlik azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

48. deneme

1. I. Viskozite
II. Buhar basıncı
III. Akışkanlık

Sıvılara ait yukarıdaki özelliklerden hangileri sıcaklık arttıkça azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2. **Aşağıdaki temizlik maddelerinden hangisi çamaşırların beyazlatılması ya da ağartılmasında kullanılır?**

A) Na_2CO_3
B) $C_{17}H_{35}COO^-Na^+$
C) $C_{17}H_{35}COO^-K^+$
D) $C_{12}H_{25}$–⟨benzen halkası⟩–$SO_3^-Na^+$
E) NaOCl

3. X:)))
2 7 2

Y:)))
2 8 1

Yukarıda katman - elektron dizilimi verilen X ve Y atomları ile ilgili;

I. X uyarılmış hâldedir.
II. X, Y'ye dönüşürken dışarıdan enerji soğurur.
III. Y, X'ten daha kararsız bir atomdur.

yargılarındna hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

karekök

4. **Atmosferin kirlenmemiş bölgelerinde yağan yağmur suyu ile ilgili;**

I. pH değeri 7 dir.
II. Saf sudur.
III. Zayıf asit özelliği gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

5. **Yalnız kimyasal formülü bilinen bir bileşik ile ilgili;**

I. Bileşimindeki atomların türü

II. Bileşenleri arasındaki kütlece birleşme oranı

III. Bir molekülünün içerdiği toplam atom sayısı

nitelik ve niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6. I. Kimyasal tepkimeler sırasında atomlar yer değiştirerek yeniden düzenlenir.

II. Kimyasal tepkimeler sırasında var olan atomlar yok olmaz, atomlar yoktan var edilemez.

III. Kimyasal tepkimeler sırasında atomlar arasında elektron transfer edilir ya da ortak kullanılır.

Yukarıdakilerden hangileri Dalton'un kimyasal bağların oluşumu ile ilgili düşünceleri arasında yer almaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

7. **CO_2 molekülü ile ilgili;**

I. Lewis formülü :Ö::C::Ö: şeklindedir.

II. Kalıcı dipol özelliği gösterir.

III. Sulu çözeltisi asit özelliği gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur? *($_6C$, $_8O$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

karekök

48 Deneme

49. deneme

1. **OH^- iyonundaki toplam proton (p), nötron (n) ve elektron (e^-) sayıları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?** *($^{1}_{1}H$, $^{16}_{8}O$)*

A) $p > n > e^-$ B) $e^- > p > n$ C) $p > e^- > n$

D) $p = e^- > n$ E) $p = n > e^-$

2. **H_2O sıvısı kaynarken;**

I. London kuvvetleri
II. Hidrojen bağları
III. Dipol-dipol bağları

etkileşimlerinden hangileri kırılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

karekök

3. **Erimekte olan bir miktar buz ile ilgili;**

I. Katı kütlesi
II. Sıcaklık
III. Moleküller arası uzaklık

niceliklerinden hangileri zamanla azalır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

4.

		Ayırma Yöntemi
1.	X + Su karışımı	Süzme
2.	Y + Su karışımı	Ayırma hunisi

Yukarıdaki karışımlar için ayırma yöntemleri tabloda gösterilmiştir.

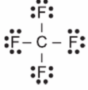
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Y den oluşan karışım ayırma hunisi ile birbirinden ayrılır.
B) X maddesi katı, Y maddesi sıvıdır.
C) 1. karışım süspansiyon olabilir.
D) 2. karışım yoğunluk farkından yararlanılarak ayrılır.
E) Her iki karışım da heterojendir.

5. **$_6C$ ile $_9F$ arasında oluşan bileşik ile ilgili;**

I. Bir molekülünde 5 tane atom bulunur.

II. Molekülünün Lewis yapısı,



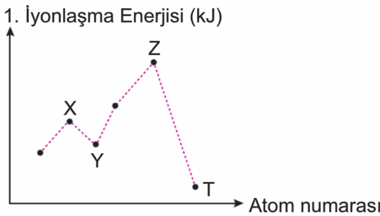
şeklindedir.

III. Bağlayıcı elektron sayısı 8'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.



Yukarıdaki grafikte atom numarası ardışık olan atomların 1. iyonlaşma enerjilerinin atom numaraları ile değişimi verilmiştir.

Buna göre; X, Y, Z ve T ile gösterilen atomlarla ilgili;

I. X, 2A; Y ise 3A grubu elementidir.

II. Z, 8A grubu elementidir.

III. Hepsi aynı periyot elementleridir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

7.

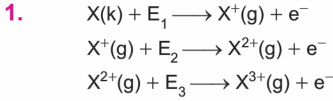
I. Tanecikler arası çekim kuvveti büyük olan sıvıların kaynama noktası düşüktür.

II. Isı kaynağının güçlü olması, sıvının daha çabuk kaynamasını sağlar.

III. Bir sıvının kaynayabilmesi için sıvının buhar basıncının dış basınca eşit olması gerekir.

Kaynama olayı ile ilgili yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III



1. $X(k) + E_1 \longrightarrow X^+(g) + e^-$

$X^+(g) + E_2 \longrightarrow X^{2+}(g) + e^-$

$X^{2+}(g) + E_3 \longrightarrow X^{3+}(g) + e^-$

Yukarıdaki tepkimelerde E_1, E_2 ve E_3 enerjileri ile ilgili;

I. E_1, 1. iyonlaşma enerjisidir.

II. E_2, 2. iyonlaşma enerjisidir.

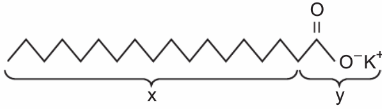
III. $E_3 > E_2$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

2.



Yukarıda yapı formülü verilen bileşik ile ilgili;

I. Deterjan aktif maddesidir.

II. Sert sularda çökelek oluşturur.

III. x hidrofil, y ise hidrofob gruptur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3. Karbondioksit bileşiği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>? *($_6C$, $_8O$)*

A) Kimyasal formülü CO_2 şeklindedir.

B) Yangın söndürücü olarak kullanılabilir.

C) Molekül formülünde 4 tane polar kovalent bağ bulunur.

D) Apolar moleküldür.

E) Sulu çözeltisinin pH değeri 7'den büyüktür.

karekök

4. Fosil yakıtların motorlu araçlarda, fabrikalarda ve ısınma amaçlı kullanımı sonucunda oluşan aşağıdaki gazlardan hangisi asit yağmurlarına neden <u>olmaz</u>? *($_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{16}S$)*

A) CO_2 B) SO_2 C) SO_3

D) N_2O E) N_2O_3

5. X atomu kimyasal tepkimeye girdiğinde X^{3-} iyonuna dönüşmektedir.

Buna göre;

I. Elektron sayısı 3 artmıştır.

II. Elektron bulunduran katman sayısı 1 artmıştır.

III. X in kimyasal özelliği değişmiştir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

6. XO_4^{3-} iyonunda toplam 50 elektron vardır.

Buna göre, X elementi ile ilgili;

I. Atom numarası 15 tir.

II. Katı halde atomları arasında metalik bağ bulunur.

III. Katı halde elektriği iletir.

yargılarından hangileri yanlıştır? *($_8O$)*

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

7.



Yukarıdaki çözeltilerde çözünen madde kütleleri eşittir.

Buna göre;

I. 1. çözelti, 2. çözeltiden daha derişiktir.

II. x değeri 180'dir.

III. 2. çözeltinin donma noktası 1. çözeltininkinden yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

karekök

50 Deneme

BÖLÜM 2

TYT
KİMYA
ÇÖZÜMLERİ

1. DENEME

1. Isı birimi kalori veya joule dur.

Celcius (°C), Fahrenheit (°F) ve Reamur (°R) ölçekleri kullanılarak sıcaklık termometre ile ölçülür.

Buna göre, "İstanbul'un Ağustos ayındaki ortalama **ısısı 27 °C"** ifadesi yanlıştır.

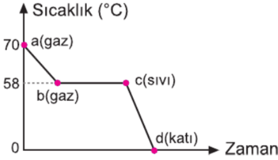
Doğrusu "İstanbul'un Ağustos ayındaki ortalama **sıcaklığı 27 °C"** şeklinde olmalıdır.

Yanıt B

2. II. sırada verilen güvenlik işareti, üzerinde bulunduğu maddenin çevreye zararlı madde olduğunu gösterir. I. ve III. sırada verilen güvenlik işaretleri doğru anlamları ile eşleştirilmiştir.

Yanıt C

3.



X gazının yoğunlaşma noktası 58 °C dir. (A doğru)

Sıcaklığın sabit kaldığı aralıkta (b - c) potansiyel enerji azalır. Sıcaklığın azaldığı aralıkta (a - b) kinetik enerji azalır. (B ve E doğru)

b - c aralığında ortamda gaz ve sıvı olduğundan X in görünümü heterojendir. (C doğru)

c - d aralığında X in sıcaklığı yoğunlaşma noktasının altında olduğundan gaz fazında değil, sıvı haldedir. (D yanlış)

Yanıt D

4. Elementler; fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılmazlar. Saf olmayan maddeler (karışımlar) fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılırlar.

Yanıt E

5. Polar maddeler polar çözücülerde, apolar maddeler ise apolar çözücülerde iyi çözünür. Bu durumda; polar oldukları için HCI ve HF suda iyi çözünür, apolar olduğu için CCl_4 suda çözünmez.

Ancak; HF sıvısı su ile hidrojen bağı oluşturabildiği için, HCI'ye göre suda daha iyi çözünür.

Buna göre, verilen sıvılar sudaki çözünürlüklerine göre; HF > HCI > CCl_4 şeklinde sıralanırlar.

Yanıt C

karekök

6. Başlangıçtaki tuz kütlesi;

$200 \cdot \frac{20}{100} = 40$ g tuz

Bu durumda başlangıçta 200 − 40 = 160 g su vardır. 160 g daha su eklenirse toplam kütle 360 g olur. Bu durumda yeni çözeltinin kütlece yüzdesi;

$\% = \frac{40}{360} \cdot 100 = \frac{100}{9} = 11,1$ olur (I yanlış).

Daha seyreltik bir çözelti oluştuğu için; yeni çözeltinin,

– donma noktası başlangıçtaki çözeltiye göre daha yüksektir.

– kaynama noktası başlangıçtaki çözeltiye göre daha düşüktür.

Yanıt D

7. Metal oksitler bazik özellik gösterir. Bir metal oksit olan CaO (sönmemiş kireç) bazik özellik gösterdiğinden HCI asidinin sulu çözeltisi ile etkileşir.

Yanıt C

2. DENEME

Çözüm 2

1. Bakır (Cu), oksijen (O_2) ve helyum (He) element olduklarından saf maddedir. (I. doğru)

Elektrik akımını yalnız Cu iletir. (II. yanlış)

Cu ve He doğada atomik, O_2 ise moleküler yapıda bulunur. (III. yanlış)

Yanıt A

2. X sıvısı donarken hacmi azalıyorsa, katısının özkütlesi sıvınınkinden büyüktür. (I. yanlış, III. doğru)

Saf maddeler hal değiştirirken sıcaklık sabit kalır.

(II. doğru)

Yanıt D

3. ${}_1^1H^+$ iyonunun

Proton sayısı: 1

Nükleon sayısı: 1

Nötron sayısı: 0

Elektron sayısı: 0 dır.

Buna göre, I. ve III. öncüller doğrudur.

Yanıt D

4. Bileşik oluşumu, iyon yüklerini çaprazlama kuralına göre yapılır.

	Katyon	Anyon	Bileşik formülü
I.	Na^+	CN^-	NaCN (doğru)
II.	Fe^{2+}	OH^-	$FeOH_2$ (yanlış) $Fe(OH)_2$
III.	Al^{3+}	SO_4^{2-}	$Al_3(SO_4)_2$ (yanlış) $Al_2(SO_4)_3$

Buna göre, II. ve III. bileşikler yanlış verilmiştir.

Yanıt D

5. Y periyodun en solunda, Z ise periyodun en sağında olmalıdır.

Y	X	Z

Yanıt D

6. Ametallerin oksijence zengin bileşiklerinin sulu çözeltisi asidik özellik gösterir.

Buna göre: CO_2, SO_3 ve N_2O_5 bileşiklerinin sulu çözeltisi asidik özellik gösterir.

Metal oksitlerin (CaO gibi) sulu çözeltisi ise baziktir. NH_3, suda OH^- iyonlarını artırdığı için baziktir.

Yanıt E

7. Nötr X elementinin atom numarası dolayısıyla elektron sayısı;

$2X + 7.8 + 2 = 106$

$2X + 58 = 106$

$2X = 48$

$X = 24$ olarak bulunur.

Yanıt C

karekök

3. DENEME

3 Çözüm

1. Bileşiğin Lewis formülünde iyonlar bulunmadığı için XY_2 bileşiği iyonik bağlı olamaz.

XY_2 molekülünde iki tane polar kovalent bağ oluştuğundan, bağlayıcı elektron sayısı çifti 2'dir; bağlayıcı elektron sayısı 4'tür.

Değerlik elektron sayısı 6 olduğundan X, 6A grubu elementidir. Değerlik elektron sayısı 7 olduğundan Y 7A grubu elementidir.

Yanıt C

2. Etanol – su karışımı homojen bir karışım olup, bileşenlerin kaynama noktaları farkından yararlanılarak ayrıştırılır.

Zeytinyağı – su karışımı yoğunluk farkından yararlanılarak ayırma hunisi ile, kum – talaş karışımı ise yoğunluk farkından yararlanılarak yüzdürme yöntemi ile ayrıştırılır.

Yanıt D

3. İyonik ve polar bileşikler suda çözünür. CCl_4 sıvısı apolar olduğundan suda çözünmez.

Yanıt D

4. KNO_3 tuzu kuvvetli baz (KOH) ve kuvvetli asitin (HNO_3) etkileşmesi ile oluştuğu için nötr bir tuzdur.

CO_2 ve CH_3COOH çözeltileri asidik, Na_2CO_3 ve NH_3 çözeltileri ise baziktir.

Yanıt E

karekök

5. Çizgi – bağ yapısı verilen madde $C_{17}H_{35}COONa$ formülüne sahip olan katı sabun (sodyum stearat) molekülüdür. (Sıvı sabun olması için Na yerine K metali kullanılmalıdır).

Verilen molekülün C ve H atomlarından oluşan $C_{17}H_{35}^-$ grubu (x ile gösterilen grup) hidrofob; COO^-Na^+ grubu (y ile gösterilen grup) ise hidrofil özellik gösterir. Sabun temizlik yaparken x grubu kir ile, y grubu ise su ile etkileşir.

Sert sularda Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile çökelek oluşturduklarından dolayı sabunlar; sert sularla verimli temizlik yapamazlar.

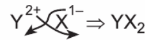
Buna göre; I ve III. yargı yanlış, II. yargı doğrudur.

Yanıt B

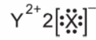
6. Elektron dağılımlarına bakıldığında X in 2. periyot VIIA, Y'nin ise 3. periyot IIA grubu elementi olduğu anlaşılacaktır.

Değerlik elektron sayısı 7 olan X ametali elektrik akımını iletmezken, değerlik elektron sayısı 2 olan Y metali elektrik akımını iletecektir. (D seçeneği yanlış)

X in kararlı bileşiklerinde 1– değerlik, Y nin ise 2+ değerlik alarak oktet kuralına uyacakları düşünülürse, aralarında oluşan bileşiğin formülü;



Lewis yapısı ise;



şeklinde olacaktır.

Yanıt D

7. II. sırada verilen $_1H$ ve $_9F$ elementlerinin her ikisi de ametaldir. Bu nedenle hidrojen ile flor arasında kovalent bağlı HF bileşiği oluşur. I. sırada verilen element çifti iyonik bağlı bileşik oluştururken, III. sırada verilen çift metal olduğundan bileşik oluşturmaz.

Yanıt B

4. DENEME

1. Homojen karışımlara çözelti, aynı tür atom içeren maddelere **element** denir.

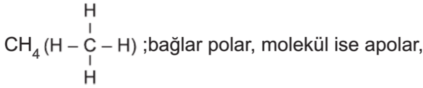
Buna göre gazoz; gaz ve sıvı bileşenlerden oluşan homojen karışım, ayran heterojen karışım, nikel ise Ni sembolü ile ifade edilen bir elementtir.

Yanıt A

2. Trityum ($^{3}_{1}T$), hidrojenin doğada en az rastlanan izotopudur. Nötr izotop atomların kimyasal özellikleri aynı fiziksel özellikleri farklıdır.

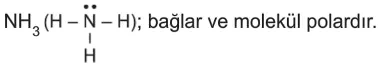
Yanıt B

3. I_2 (I – I); bağ ve molekül apolar,



HF (H – F); bağ ve molekül polar,

NaCl ($Na^{+}Cl^{-}$); iyonik kristal,



Yanıt B

4. X ve Y nin değerlik elektron sayılarından grup numaraları bulunur.

Buna göre, X bileşiklerinde yalnız (+2) değerlik alan metal, Y kararlı bileşiklerinde (–2) değerlik alan ametaldir. (B, D doğru)

X ve Y kendi aralarında XY bileşiğini oluşturur. (A doğru)

X^{2+} iyonu 2. periyot 8A nın, Y^{2-} iyonu ise 3. periyot 8A nın elektron dizilimine sahiptir. Bu durumda her iki element de oktet kuralına uymaktadır. (C yanlış, E doğru)

Yanıt C

5. Yumurta kutusu ve kahve bardağı üretiminde polistiren (PS) kullanılır. Polivinilklorür (PVC) ise su borusu, kablo yalıtım malzemesi... üretiminde kullanılır.

Yanıt D

6. Aynı ortamda kaynayan tüm sıvıların buhar basınçları dış basınca eşit olduğundan, buhar basınçları aynıdır (II doğru). Etil alkol uçucu olduğundan kaynama noktası (78°C) suyunkinden (100°C) düşüktür. Bu nedenle kaynamakta olan bu iki sıvının sıcaklıkları birbirinden farklıdır (I doğru).

Etil alkol, saf sudan daha uçucudur. Bu nedenle; suyun moleküller arası çekim kuvvetleri etil alkolünkinden güçlüdür (III yanlış).

Yanıt C

7. Gazlar; katı ve sıvılara göre daha düzensiz hâlde bulunurlar, bu nedenle yoğunlukları katı ve sıvılarınkinden düşüktür.

Yanıt E

karekök

5. DENEME

5 Çözüm

1. Sıvının özkütlesinin değişmesi için sıcaklığının değişmesi gerekmektedir. (I yanlış, III doğru)

Sabit sıcaklıkta sıvı miktarını artırma veya azaltma özkütleyi değiştirmez. (II doğru)

Yanıt E

2. Asit (HCl gibi) ve baz (NaOH gibi) çözeltileri iyon içerdiğinden dolayı elektrolittir. (A ve C doğru)

Asit üzerine baz eklendiğinden beherdeki çözeltinin pH değeri zamanla artar. (B doğru)

Beherde başlangıçta asit vardır. Asitli ortamda indikatör sarı renk alır. (D yanlış)

Musluk kapatıldığında ortam nötrdür; dolayısıyla indikatörün rengi pembedir. (E doğru)

Yanıt D

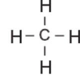
3. Bilişim endüstrisi diğer endüstrilere göre kimya bilimi ile daha az ilişkilidir.

Yanıt C

4. Altın; Au, baryum; Ba, potasyum; K, kalsiyum; Ca ve bakır Cu sembolü ile gösterilir.

Yanıt E

5. CH_4 molekülünün açık formülü;



şeklindedir.

Buna göre;

✓ C – H bağları polardır, CH_4 molekülü ise apolardır.

✓ Apolar molekül olduğundan CH_4 suda çözünmez.

✓ Apolar moleküller arasında sadece London kuvvetleri oluşur.

Bu durumda I. doğru, II ve III yanlıştır.

Yanıt A

karekök

6. Kolonyada; etil alkol suda moleküler olarak çözünmüştür. Bu durumda iyon içermediği için, kolonya elektriği iletmez. Diğer sulu çözeltiler iyon içerdiğinden, lehim ise elektron hareketi ile elektriği iletir.

Yanıt D

7. Ametaller kendi aralarında elektron ortaklaşması ile bağ oluşturur.

Buna göre XY_3 bileşiğindeki X ve Y ametaldir. (I doğru)

Ametaller katı halde elektrik akımını iletmezler. (III yanlış)

Y; IA grubunda bulunan H atomunu temsil ediyor olabilir. (II doğru)

Yanıt C

6. DENEME

1. 1. periyot alkali metal ile başlamaz ($_1H$, ametaldir). Her periyotta eşit sayıda element bulunmaz.

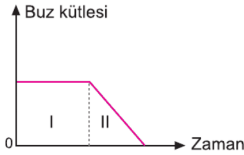
Aynı gruptaki elementlerin kimyasal özellikleri aynı değil, benzerdir.

Aynı periyottaki elementlerin elektron bulunduran katman sayıları aynıdır (D doğru).

İlk üç periyotta geçiş elementine rastlanmaz.

Yanıt D

2.



I. bölgede ısıtılan buz kütlesinin değişmemiş olması, buzun ilk sıcaklığının 0 °C den düşük olduğunu gösterir. (A doğru)

Buna göre I. bölgede kinetik enerji artarken potansiyel enerji değişmez. (B doğru, D yanlış)

II. bölgede buz kütlesi azaldığına göre ortamda su - buz karışımı vardır. (C doğru)

Son durumda ortamda buz olmadığından tamamı suya dönüşmüştür. (E doğru)

Yanıt D

3. Sofra tuzu (NaCl) suda (H_2O) çözünürken, çözücü ve çözünen tanecikleri arasında iyon–dipol bağları oluşur (I yanlış).

Apolar olan iyot (I_2), apolar olan karbontetraklorür (CCl_4) sıvısında çözünürken; çözücü ve çözünen tanecikleri arasında London kuvvetleri oluşur (II doğru)

Suyun kaynaması sırasında moleküller arası bağlar (hidrojen bağı, dipol–dipol...) kırılır, ancak kovalent bağlar kırılmaz (III yanlış).

Yanıt B

4. Şurup ağız yoluyla alınır (II ortak değil).

İğne, şeker benzeri maddelerle tatlandırılmamıştır (III ortak değil).

Yanıt A

5. $_1H$:) 1 Değerlik elektron sayısı 1 dir. (1A grubu ametali)

$_9F$:)) 2 7 Değerlik elektron sayısı 7 dir. (VIIA grubu ametali)

IA grubu ametalinin 1+, VIIA grubu ametalinin 1– değerlik aldığı düşünüldüğünde, H ve F arasında oluşacak bileşiğin formülünün HF şeklinde olacağı görülecektir.

Polar ve kovalent yapılı olan moleküllerden oluşan bu bileşik suda iyi çözünür.

VIIA grubu ametallerinin, hidrojenli bileşiklerinin asidik özellik gösterdiği düşünülürse, moleküller suda iyonlaşır ve oluşan çözeltinin elektriği ileteceği sonucuna ulaşılır.

Yanıt D

karekök

6. Asitlerin pH değeri 7 den küçük; bazların pH değeri 7 den büyüktür.

Eşit hacimli sıvılardan H^+ iyon sayısı büyük olan daha kuvvetli asittir ve pH değeri daha küçüktür. Buna göre, Y sıvısındaki H^+ iyon sayısı X sıvısınınkinden daha fazladır. (I doğru)

X ile Y nin her ikisi de asit olduğu için aralarında nötrleşme tepkimesi gerçekleşmez. (II yanlış)

Z bir baz olduğu için mavi turnusol kağıdının rengini değiştirmez. (III doğru)

Yanıt C

7. Ayrımsal damıtma işleminde kaynama noktası düşük olan sıvı karışımdan ilk olarak ayrışır.

Uçuculuğu fazla olan sıvıların kaynama noktasının düşük olduğu düşünülürse; sıvıların kaynama noktaları Z > Y > X şeklinde sıralanacaktır.

Sonuç olarak, ayrıştırma işleminde sıvıların karışımdan ayrılma sırası X, Y, Z şeklinde olacaktır.

Yanıt A

7. DENEME

1.



Bir maddenin aynı sıcaklıkta bulunan farklı örneklerinin ortalama kinetik enerjileri aynıdır.

Aynı sıcaklıkta bir maddenin farklı fiziksel hallerinin hacim ve potansiyel enerjileri farklıdır.

Yanıt D

2. Gümüş (Ag) metalinin açık havada zamanla parlaklığını kaybetmesi, H_2S gibi sülfür içeren maddelerle kimyasal etkileşime girmesinden kaynaklanır.

Gümüşün kararması sırasında, gümüş metalinin yüzeyi Ag_2S ile kaplanır.



$$2Ag(k) + H_2S(g) \longrightarrow Ag_2S(k) + H_2(g)$$

Buna göre olay fiziksel değil, kimyasal değişimdir. (I yanlış, II doğru)

Tepkime denklemine göre katı kütlesi artar. (III doğru)

Yanıt D

3. X bir ametal olan hidrojen olduğundan bir metal olan T ile benzer kimyasal özellik göstermez.

Yanıt B

4. Aynı sıcaklıkta olsalardı saf suyun buhar basıncı daha yüksek olurdu. Verilen sıvıların buhar basınçlarının eşit olabilmesi için tuzlu su, saf sudan daha sıcak olmalıdır.

Tuzlu suyun donma noktası saf suyunkinden düşük, yoğunluk ve kaynama noktası ise saf suyunkinden yüksektir.

Yanıt C

5. x, hidrojen bağı olduğundan zayıf etkileşim; y ise polar kovalent bağ olduğundan güçlü etkileşimdir. Suyun kaynaması sırasında sadece zayıf etkileşimler (x) kırılır.

Yanıt B

6. Etil alkol 78°C'de; saf su 100°C'de kaynar. Etil alkol–su karışımında hangi bileşenin oranı fazla ise, karışımın kaynama noktası o bileşenin kaynama noktasına daha yakın olur.

Buna göre; I'deki karışımın kaynama noktası etil alkolünkine yakın; III'teki karışımın kaynama noktası saf suyunkine yakın olur.

Bu durumda bu sıvılar kaynamaya başladıkları ilk sıcaklığa göre;

IV > III > I > II şeklinde sıralanır.

Yanıt A

7. Proton sayıları aynı, nötron sayıları farklı olan atomlar izotoptur. (I. öncül yanlıştır.) Birbirinin izotopu olan atomların kimyasal özellikleri aynıdır. (II. öncül doğrudur.) Metal atomları olduğundan bir ametal olan oksijenle iyonik bağlı bileşik oluştururlar. (III. öncül doğrudur.)

Yanıt A

8. DENEME

1. Kireç kaymağı $Ca(ClO)_2$ formülüyle gösterilen; hijyen ve ağartma amaçlı kullanılan bir temizlik maddesidir. Kireç kaymağı bazik özellik gösterir.

Yanıt C

2. Nötr atomdan katyon oluşurken atomun elektron sayısı azalır.

Atom numarası elektron alma veya verme ile değişmez.

Atom elektron verdiğinde elektron bulunduran katman sayısının azalma ve değişmeme ihtimali vardır.

Buna göre yalnız I. öncülde bulunan atom numarası "kesinlikle değişmez" sonucuna ulaşılır.

Yanıt A

3. Dağılan tanecik boyutu 10^{-6} m'den (1000 nm'den) büyük olan karışımlar süspansiyon türü heterojen karışımlardır.

Süspansiyonlar süzme yöntemiyle bileşenlerine ayrıştırılırlar.

Bu durumda I ve III yanlış, II doğrudur.

Yanıt D

4. Polimerlerin işlenmesi kolay ve üretimleri ucuzdur; bu nedenle günümüz dünyasında yaygın olarak kullanılırlar.

Yanıt E

5. Yükü bilinmediği için katyonun elektron sayısı bulunamaz. Kütle numarası ve proton sayısı bilindiği için nötron sayısı bulunabilir. Proton sayısı bilindiğinden, periyodik cetveldeki yer bulunabilir.

Yanıt D

karekök

6. Kısa gösterimi LPG olan sıvılaştırılmış petrol gazının temel bileşenleri propan (C_3H_8) ve bütan (C_4H_{10}) gazlarıdır. (LNG, sıvılaştırılmış doğal gazdır). LPG, mutfaklarda pişirme ve ısıtma amaçlı kullanılabildiği gibi motorlu araçlarda yakıt olarak da kullanılabilir.

Yanıt A

7. Buharlaşma sıvının yüzeyinde ve her sıcaklıkta gerçekleşir. Yıkanmış gömleğin kuruması buharlaşmaya örnek oluşturur (II yanlış).

Yanıt C

9. DENEME

1. I. Şekerin fermantasyonuyla alkol eldesi kimyasal bir olaydır.

II. Gökkuşağının oluşumu ışığın kırılması ile ilgilidir. Yani fiziksel bir olaydır.

III. Na metalinin suda çözünme denklemi;

$Na(k) + H_2O(s) \longrightarrow NaOH(suda) + 1/2H_2(g)$ dir.

Bu olay kimyasal bir olaydır.

Yanıt D

2. X, Y ve Z maddelerinin 79 °C deki halleri

X: gaz

Y: sıvı

Z: sıvı dır.

Buna göre düzensizliği en fazla olan X tir. (II doğru)

Moleküller arası çekim kuvveti

katı > sıvı > gaz

şeklinde sıralanır.

Aynı fiziksel halde moleküller arası çekim kuvveti kaynama noktası yüksek olanda daha fazladır. Y nin moleküller arası çekim kuvveti en fazladır. (I doğru)

Genleşme katsayısı katı ve sıvılar için ayırt edici özelliktir. (III yanlış)

Yanıt D

3. Nötr atomlarda proton sayısı her zaman elektron sayısına eşittir. Fakat nötron ile ilgili bir şey söylenemez.

Buna göre iki durum söz konusudur.

① $n > p = e$ ② $n < p = e$ dir.

Yanıt D

4. X elementi bileşiklerinde yalnız +2 ve +3 değerlik alması, X in periyodik tablonun B grubu (geçiş) metali olduğunu ifade eder. (A ve E doğru)

Metaller katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir. (D doğru)

Bileşik oluştururken çapları küçülür. (B doğru)

Geçiş metalleri periyodik tablonun ilk üç periyodunda yer almazlar. (C yanlış)

Yanıt C

5. Kevlar, yanmaz ve dayanıklı bir polimer olduğundan zırh üretiminde ve itfaiyecilerin yanmayan elbiselerinin üretiminde kullanılır.

Poşet ve ambalaj malzemesi üretiminde polietilen (PE) polimeri kullanılır.

Yanıt A

karekök

6. Etil alkol (C_2H_5OH), sudan daha uçucu olduğundan suda çözününce suyun kaynama noktasını yükseltmez. Diğer bileşikler uçucu olmayan katılar olduğundan suda çözününce suyun kaynama noktasını yükseltir.

Yanıt B

7. Sud kostik (NaOH) amfoter metallerle (Zn, Al, Sn, Cr, Pb) etkileşir. Bu durumda; sud kostik bu metallerden yapılmış kaplarda saklanamaz. Bu durumda; sud kostik verilen kaplardan demir metalinden yapılmış kapta saklanabilir.

Yanıt C

10. DENEME

1. Sıvı çözeltilerin ölçülmesinde mezür, karıştırılması ya da ısıtılması süreçlerinde erlenmayer, beherglas ya da balon joje kullanılır.

Spatül ise, katı bir maddenin parçalanması ve başka bir kaba aktarılmasında kullanılır.

Yanıt E

2. $_1H$ atomunun elektronu n = 1 katmanında olduğu durumda atom temel halde, n = 1 dışındaki katmanlarda olduğu durumda atom uyarılmış haldedir. (I yanlış)

Uyarılmış atom (X), temel haldeki atoma (Y) dönüşürken atom ışıma yapar. (II doğru)

Temel haldeki atom (Y), uyarılmış atomdan (X) daha kararlıdır. (III doğru)

Yanıt D

3. Ag: Yarı soy metal; asitlerle H_2 gazı oluşturmaz.

Fe: Aktif metal; bazlarla tepkime vermez.

Cu: Yarı soy metal; oksijenli asitlerle H_2 oluşturmaz, H_2SO_4 ile SO_2 gazı oluşturur.

Mg: Aktif metal; asitlerle H_2 gazı oluşturur.

Au: Tam soy metal; hiçbir asitle tepkime vermez.

Yanıt D

4. Madde miktarı artırılırsa kaynamaya başlama süresi (b) ve kaynamanın tamamlanma süresi (c) artar. Dış basınç artırılırsa kaynamaya başlama sıcaklığı (d) yükselir (II yanlış).

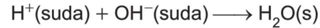
Sıcaklığın arttığı bölgelerde (1) kinetik enerji, kaynama sırasında (2 bölgesinde) potansiyel enerji artar (III yanlış).

Yanıt A

5. İğne formundaki ilaçlar, kas ya da damar içine enjekte edildiğinden en hızlı etki eden ilaç formudur.

Yanıt D

6. HCl asidi ile KOH bazı arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir. (I doğru) Nötrleşme tepkimesinin net iyon denklemi;



$H^+(suda) + OH^-(suda) \longrightarrow H_2O(s)$

şeklindedir (II yanlış).

H^+ ve OH^- iyonları nötrleşme sırasında birleşerek H_2O oluşturduğundan H^+ ve OH^- iyon sayısı en azdır. K^+ ve Cl^- iyon sayıları birbirine eşit olup H^+ ve OH^- iyon sayısından fazladır (III yanlış).

Yanıt A

7. Yağ ve yağ asitlerinin bazlarla ısıtılması sonucunda sabunlar oluşur. Deterjanlar petrol türevi maddeler olduğundan organik kökenli maddelerdir. Deterjanlar, sertlik oluşturan Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile çökelek oluşturmaz, sabunlar oluşturur.

Deterjanlar sabunlara göre daha çok çevre kirliliği oluştururlar.

Deterjanlar hidrofil (suyu seven) ve hidrofob (suyu sevmeyen) uç içerirler.

Yanıt E

11. DENEME

1. Moleküller arası çekim kuvvetleri arttıkça sıvıların viskozitesi artar.

I. molekülde çok sayıda hidrojen bağı, II. molekülde daha az sayıda hidrojen bağı vardır. III. molekülde hidrojen bağı yoktur. London bağları vardır.

Bu durumda, verilen sıvılar viskozitelerine göre $I > II > III$ şeklinde sıralanırlar.

Yanıt A

2. Verilen elementlerden R, $_{13}Al$ metalidir. Bu nedenle katı hâlde elektriği iletir.

Yanıt E

3. Fiziksel özellikler; beş duyu organı ile algılanabilen ve kimyasal özelliğe göre daha kolay ölçülebilen büyüklüklerdir. Buna göre, yanıcılık; maddenin yeni maddelere dönüşmesi sırasında gözlenebilen bir özellik olduğundan kimyasaldır.

Yanıt E

4. Son çözeltideki etil alkol hacmi;

$$900 \cdot \frac{40}{100} \Rightarrow 360 \text{ mL etil alkol}$$

Başlangıçtaki çözeltinin %72 si etil alkoldür. Bu çözeltiden 360 mL etil alkol alabilmek için; x mL alırsak,

$$360 = x \cdot \frac{72}{100} \Rightarrow x = \frac{360 \cdot 100}{72} = 500 \text{ mL}$$

Buna göre; başlangıçtaki çözeltiden 500 mL alıp 400 mL saf su eklersek, hacimce %40 lık 900 mL çözelti elde ederiz.

Yanıt A

5. Yağ çözücüler bazik, kireç çözücüler asidik özellik gösterir. Soda külü olarak da bilinen çamaşır sodası Na_2CO_3 formülü ile gösterilir.

Yanıt B

6. Çözeltideki tuz kütlesi;

$$30 = \frac{tuz}{600} \cdot 100 \Rightarrow tuz = 180 \text{ g'dır.}$$

Su kütlesi ise; $600 - 180 = 420$ g'dır.

Tuzlu suyun donma noktası ve buhar basıncı saf suyunkinden düşüktür (I ve III doğru, II yanlış)

Yanıt B

7. En az iki farklı türde molekül içeren bir madde karışım olmalıdır. Karışımlar formülle gösterilemez. Karışımlar tek fazlı ya da çok fazlı olabilir (I kesinlikle yanlıştır).

Yanıt A

12. DENEME

1. Asetik asit (CH_3COOH) bileşiğinin sulu çözeltisi mavi turnusol boyasını kırmızıya çevirir; kırmızı turnusol boyasının rengini değiştirmez.

$Ca(OH)_2$, NH_3 ve KOH baz olduklarından;

$C_{17}H_{35}COONa$ (sabun) ise bazik tuz olduğundan;

kırmızı turnusol boyasının rengini değiştirirler.

Yanıt A

2. Homojen X, Y ve Z maddelerinden;

X: fiziksel yöntemlerle ayrışıyorsa çözeltidir.

Y: fiziksel ve kimyasal yöntemlerle ayrıştırılamıyorsa elementtir.

Z: kimyasal yöntemlerle ayrışıyorsa bileşiktir.

Yanıt E

3. Bir iyon (katyon veya anyon) nötr hale dönüşürken

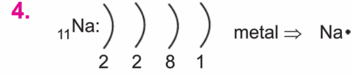
- elektron sayısı artabilir de, azalabilir de
- elektron bulunduran katman sayısı değişebilir de, değişmeyebilir de

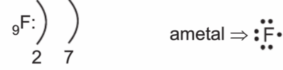
fakat atom numarası kesinlikle değişmez.

Yanıt A

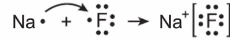
karekök

4.





Na ile F arasında oluşan bileşiğin Lewis gösterimi;



şeklindedir.

İyonik bileşikler doğada bağımsız moleküller hâlinde bulunmaz, milyonlarca zıt yüklü iyonun etkileşim hâlinde olduğu kristal örgüsü oluştururlar (C yanlış).

İyonik bileşikler oda koşullarında katı hâlde bulunurlar ve genellikle suda çözünürler.

Yanıt C

5. $NaHCO_3$ bileşiğinin özel adı yemek sodası ya da kabartma tozudur. Çamaşır sodası Na_2CO_3 formülü ile gösterilir.

Yanıt D

6. Bileşikler homojen olup, bileşenleri arasında belirli oran vardır. (I doğru)

Karışımların özkütlesi sabit değildir. (II doğru)

Elementler kimyasal yöntemlerle ayrışmaz (III yanlış).

Yanıt C

7. Y, 2. periyot 7A grubundaki $_9F$'dir.

Z, 3. periyot 8A grubundaki $_{18}Ar$'dir.

X^{2-}, nötr Z atomu ($_{18}Ar$) ile izoelektronik ise,

$_{16}X^{2-}_{18}$ 16 protonu vardır.

Buna göre, verilen X, Y ve Z element atomları proton sayılarına göre Z > X > Y şeklinde sıralanırlar.

Yanıt C

13. DENEME

1. Saf sıvıların ayırt edici özellikleri (kaynama noktası, genleşme, donma noktası...) birden fazla olup aynı şartlarda buhar basıncı fazla olan sıvının kaynama noktası düşüktür. (I ve II doğru)

Süblimleşme maddenin katı halden gaz haline geçmesine denir. (III yanlış)

Yanıt C

2. X ve Y de 1. ve 2. iyonlaşma enerjileri arasındaki artış en fazla olduğundan X ve Y, 1A grubu elementidir.

Z nin 2. ve 3. iyonlaşma enerjileri arasındaki artış en fazla olduğu için Z, 2A grubu elementidir; dolayısıyla Z nin değerlik elektron sayısı 2 dir.

X ve Y den; 1. iyonlaşma enerjisi büyük olan X in atom çapı daha küçüktür. I ve II. doğru, III. yanlıştır.

Yanıt D

3. CH_4 molekülünde sadece C – H bağları vardır ve C – H bağları polar kovalenttir. C_2H_4 molekülünde (C = C) bağları, N_2 molekülünde ($N \equiv N$) bağları, C_2H_2 molekülünde ($C \equiv C$) bağları ve H_2O_2 molekülünde (O – O) bağları apolar kovalenttir.

Yanıt C

4. Su eklendiğinde dipteki katının bir kısmını çözer, dolayısıyla çözelti kütlesi artar.

Çözeltideki Ag^+ iyon sayısı, eklenen su ile orantılı bir şekilde artacağından, Ag^+ iyon derişimi değişmez.

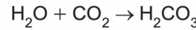
Eklenen su ile orantılı olarak dipteki katı çözüneceğinden çözeltinin yoğunluğu değişmez.

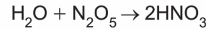
Yanıt A

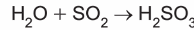
5. Asit çözeltisine su ve baz (KOH) eklenirse pH büyür. Ancak, derişik asit çözeltisi eklenirse asitlik artar, pH küçülür.

Yanıt C

6. Verilen her üç gaz da asit oksit olduğundan, su buharı ya da yağmur suyu ile etkileştiğinde asit yağmuru oluşturur.


$H_2O + CO_2 \rightarrow H_2CO_3$


$H_2O + N_2O_5 \rightarrow 2HNO_3$


$H_2O + SO_2 \rightarrow H_2SO_3$

Yanıt E

7. Asetik asit CH_3COOH formülü ile gösterilir. Sud kostik (NaOH) çözeltisi ile nötrleşme tepkimesi verir. Yağ ve kıllarla tıkanan lavaboları açmak için sud kostik gibi bazik maddeler kullanılır (D yanlış).

Bileşikler kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılır.

Yanıt D

14. DENEME

1. CO_2 molekülünün Lewis gösterimi;



şeklindedir.

Yanıt D

2. Y, helyum elementi olup değerlik elektron sayısı 2 dir. Diğer soy gazların değerlik elektron sayısı 8 dir.

Yanıt C

3. Her üç kimyasal da deriden nem çekerek yanıklar oluşturur.

Yanıt E

4. H_2O sıvısı moleküller arası hidrojen bağı içerdiğinden H_2S sıvısından daha yüksek sıcaklıkta kaynar.

CCl_4 sıvısındaki London kuvvetleri CH_4 sıvısınınkinden sağlam olduğundan, CCl_4 sıvısının kaynama noktası CH_4 sıvısınınkinden yüksektir.

NaCl iyonik bağlı bileşik olduğundan, kaynama noktası moleküller arası hidrojen bağı içeren H_2O'nunkinden yüksektir.

Yanıt E

5. NaI ve $Pb(NO_3)_2$ çözeltileri karıştırıldığında iyon değişimiyle;



$2NaI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2NaNO_3(aq)$

çökme reaksiyonunu gerçekleştirmişlerdir.

Tepkimeden sonra süzme işlemi yapıldığında süzüntüye Na^+ ve NO_3^- iyonları içeren çözelti geçmiş süzgeç kağıdında ise altın sarısı renge sahip PbI_2 katısı kalmıştır.

Pb^{2+} ve I^- iyonları çöktüğü için seyirci iyon değildir.

Yanıt C

6. $Ca(OH)_2$ çözeltisi bazik özellik gösterir. HNO_3, HCl, CH_3COOH ve H_2SO_4 bileşikleri asit olduğu için $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime verir. Ancak; bir baz olan NH_3, $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime vermez.

Yanıt D

7. $_8O$ elementi, 2. periyot 6A grubunda bulunur. Bu nedenle halojen değildir. Halojenler 7A grubu elementleridir.

Yanıt E

karekök

Çözüm 14

15. DENEME

1. Başlangıçta karışımdaki tuz kütlesi bulunur.

$$\text{tuz} = 600 \cdot \frac{40}{100} = 240 \text{ g}$$

Son çözeltinin kütlece yüzdesi;

$$\% = \frac{\text{tuz}}{\text{tuz} + \text{su}} \cdot 100 \Rightarrow \frac{240 + 100}{600 + 100 + 300} \cdot 100$$

$$\Rightarrow \frac{340}{1000} \cdot 100 = 34 \text{ bulunur.}$$

Yanıt D

2. 4. periyot 3. grup; pediyodik sistemde bir elementin yerini gösterir.

Periyodik sistemin yapısı göz önünde bulundurulursa, diğer seçeneklerde belirtilen grup ve periyotların bir elementin yeri olamayacağı görülür.

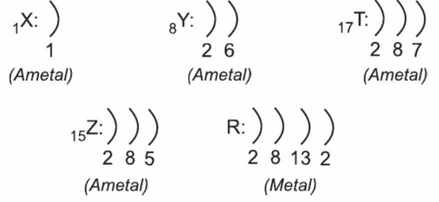
Yanıt E

3. Kuru buz (katı CO_2) moleküler bir kristaldir. Kovalent kristallere elmas, grafit ve kuvarz örnek verilebilir.

Yanıt B

karekök

4.



$_{25}R$ metal olduğu için kovalent bağlı bileşik oluşturamaz.

Yanıt E

5. Sülfürik asitin sulu çözeltisi hazırlanırken, asit yavaş yavaş dikkatlice suya eklenir. (C yanlış)

H_2SO_4 formülüyle gösterilen sülfürik asit tahriş edici, nem çekici ve boya, gübre endüstrisinde kullanılan bir maddedir.

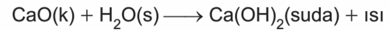
Yanıt C

6. X, sıkıştırılamaz akışkan olduğuna göre sıvıdır.

Y, dışarıdan ısı alarak X'e dönüşebildiği için katıdır. Bu durumda Z de gaz olmalıdır.

Yanıt B

7. Sönmemiş kireç, suya atıldığında şiddetli ekzotermik tepkime sonucunda sönmüş kireç oluşur.



$$CaO(k) + H_2O(s) \longrightarrow Ca(OH)_2(suda) + \text{ısı}$$

Bazlar da aşındırıcıdır. Tuz ruhu cam kapta saklanabilir. Mide özsuyu hidroklorik asit içerir. Baz çözeltisine su eklenirse bazlık azalır, pH küçülür.

Yanıt E

16. DENEME

1. $_1H$ atomunun bir elektronu vardır. Bu nedenle hidrojen atomu hiçbir bileşiğinde değerlik katmanında 8 elektron bulunduramaz.

Yanıt A

2. Maddenin düzensizliği

Gaz > ***Sıvı*** > ***Katı***

şeklinde sıralanabilir.

Buna göre, toz şeker en düzenli haldedir.

Yanıt B

3. Saf suyun buhar basıncı en yüksektir. Çözeltilerde ise çözünen derişimi ne kadar yüksek olursa buhar basıncı o kadar düşer. Bu durumda verilen sıvıların buhar basınçları, III > I > II şeklinde sıralanır.

Yanıt D

4. $CaCO_3$ tuzu kireçtaşı olarak bilinen ve sudaki çözünürlüğü çok düşük olan bir katıdır. Mağaradaki sarkıt ve dikitler, Pamukkale travertenleri kireçtaşıdır.

Yanıt D

5. Bağ oluşturan atomların elektronegatiflik değerleri arasındaki fark arttıkça bağın polarlığı artar. Buna göre, Y ile Z arasında oluşan bileşik, Y ile T arasında oluşan bileşikten daha polardır. (B yanlış)

Yanıt B

karekök

6. Açık formülü verilen bileşik katı (sert) sabundur (I yanlış). Sabun molekülünün x ucu hidrofob, y ucu ise hidrofil uçtur (II doğru).

Katı sabunların sulu çözeltilerinin pH değeri 7'den yüksektir (III doğru).

Yanıt D

7. Etanol - su karışımı homojendir. Bu nedenle ayırma hunisi ile ayrıştırılmaz, ayrımsal damıtma yöntemi ile ayrıştırılır.

Yanıt C

17. DENEME

1. Tuz ruhu (HCl) asidik özellik gösterirken diğer temizlik ya da hijyen maddeleri bazik özellik gösterir.

Yanıt C

2. Periyodik sistem artan proton sayılarına (atom numaralarına) göre hazırlanmıştır. Buna göre; toprak alkali metallerin atom numarası ve değerlik elektron sayısı aynı periyottaki alkali metallerinkinden yüksektir. Ancak, son katmanda daha az elektron bulunduran alkali metallerin bileşik oluşturma eğilimi daha yüksektir.

Yanıt D

3. Sert sular sabunlarla çökelek oluşturarak temizlik verimini düşürür, deterjanlarla çökelek oluşturmaz.

Yanıt E

4. Apolar kirleri temizlemek (çözmek) için apolar çözücüler gerekir. Verilen çözücülerden hekzan (C_6H_{14}), apolar olduğundan Faruk'un gömleğindeki yağı çıkarır.

Yanıt E

5. İzotop atomların proton sayıları aynı, nötron sayıları ve kütle numaraları farklıdır. Buna göre, ^{13}Y atomunun proton sayısı 6; dolayısıyla nötron sayısı 7 olmalıdır. X ve Y izotop olduğundan X'in kütle numarası 13 olamaz (II yanlış).

İzotop atomların kimyasal özellikleri aynıdır (III yanlış).

Yanıt A

6. $_1H$ ametaldir. İyonik bileşik metal ile ametal arasında oluşur. Buna göre $_1H$, bir metal olan $_{11}R$ elementi ile iyonik bağlı bileşik oluşturur.

Yanıt E

7. Denkleşmiş tepkime denklemi;



$2HNO_3(aq) + Ca(OH)_2(aq) \longrightarrow$



$Ca(NO_3)_2(aq) + 2H_2O(s)$

şeklindedir. (I doğru)

Buna göre, 2 mol HNO_3 ile 1 mol $Ca(OH)_2$ etkileştiğinden; eşit mol sayılı HNO_3 ve $Ca(OH)_2$ karıştırıldığında, nötrleşme sonunda bir miktar baz artar. Bu durumda son çözeltinin pH değeri 7 den büyük olur. (II yanlış)

Asidik, bazik ya da nötral; tüm çözeltilerde H^+ ve OH^- iyonları bulunur. Asidik çözeltide H^+ iyonları fazla, OH^- iyonları çok azdır; bazik çözeltide OH^- iyonları fazla, H^+ iyonları çok azdır (III yanlış)

Yanıt A

17 Çözüm

karekök

18. DENEME

1. CH_3COOH formülüyle gösterilen asetik asit, suda;

CH_3COOH (suda) $\rightleftharpoons$ CH_3COO^-(suda) + H^+(suda) şeklinde iyonlaşır (II yanlış).

Asetik asit, NaOH çözeltisiyle nötrleşme tepkimesi verir.

Yanıt B

2. XO_3^{3-} iyonu 42 elektron içeriyorsa, XO_3^{3-} iyonunda toplam proton sayısı 39 dur. O halde,

$X + (3 \cdot 8) = 39 \Rightarrow$ X in proton (elektron) sayısı 15 tir.

Kütle numarası = proton sayısı + nötron sayısı

15 + 16 = 31 dir.

Yanıt A

3. Yüzdürme yöntemi, taneciklerin yoğunluk farkından yararlanılarak uygulanır. Aktarma işleminde bileşenlerin yoğunluk farkından faydalanılırken, özütleme yönteminde çözünürlük farkından faydalanılır.

Yanıt B

4. 1A ve 8A gruplarının atom numaralarından bir tablo oluşturulursa;

	1A	8A
1. periyot	1	2
2. periyot	3	10
3. periyot	11	18
4. periyot	19	36
5. periyot	37	54
6. periyot	55	86

sonucuna ulaşılır.

Buna göre, D seçeneğindeki element çifti aynı periyotta yer almaz.

Yanıt D

5. $_{15}P$:)))
2 8 5

Elektron katman dizilimi incelenirse $_{15}P$ elementinin 3. periyot 5A grubunda bulunduğu ve elektron bulunduran katman sayısının 3 olduğu görülür. (I ve III doğru)

$_{15}P$ elementi, iyonik yapılı bileşiklerinde 3 elektron alarak –3 değerlikli olur ve $_{18}Ar$ atomunun elektron dizilişine ulaşır. (II doğru)

Yanıt E

karekök

6. Bir maddenin kimyasal tepkimeye girmeme isteği olarak tanımlanabilen asallık, kimyasal bir özelliktir.

Yanıt D

7. Kovalent kristaller; elmas, granit ve kuvarz gibi; kristal birimlerinin kovalent bağlarla birarada tutulduğu kristallerdir.

Şeker ($C_{12}H_{22}O_{11}$) ve naftalin ($C_{10}H_8$); kristal birimlerinin zayıf etkileşimlerle birarada tutulduğu moleküler kristal örnekleridir.

Yanıt B

19. DENEME

1. Verilen her üç kimya disiplini de karşısında verilen çalışma alanı ile ilgilidir.

Yanıt E

2. Su, antimon ve bizmut haricinde kalan saf maddelerin tamamında yoğunluklar arasında;

$d_{katı} > d_{sıvı} > d_{gaz}$ ilişkisi vardır. (I doğru)

Kinetik enerji yalnız sıcaklığa bağlıdır. Sıcaklığı yüksek olanın kinetik enerjisi de yüksektir. (II yanlış)

Moleküller arası çekim kuvveti;

katı > sıvı > gaz dır. (III doğru)

Yanıt C

3. $^{\text{Kütle no}}_{\text{Proton}}X^{\text{İyon yükü}}_{e^{-}\text{ sayısı}}$

olduğuna göre;

İyon yükü + elektron sayısı = proton sayısıdır.

Kütle numarası - nötron sayısı = proton sayısıdır.

Buna göre, yalnız I. öncülün tek başına bilinmesiyle proton sayısı hesaplanabilir.

Yanıt A

4. Balın, oda sıcaklığındaki ekmeğe göre sıcak ekmeğe daha kolay sürülmesi; viskoziteye sıcaklığın etkisine örnek verilebilir.

Yanıt C

5. Kuru havada en çok azot (N_2) gazı, LPG de en çok propan (C_3H_8) gazı ve sıvılaştırılmış doğalgaz olan LNG de en çok metan (CH_4) gazı bulunur.

Yanıt C

6. Plazma; elektriği ileten, düşük sıcaklıklarda da rastlanabilen maddenin hâlidir.

Plazma hâlinde madde; molekül, atom, iyon ve elektron karışımı hâlinde bulunur.

Yanıt B

7. P_4 ve O_3 molekül sınıfı kimyasal türlerdir.

Yanıt C

karekök

19 Çözüm

20. DENEME

1. Sabit sıcaklıkta kütle ile hacim grafiği doğru orantılıdır. (A doğru)

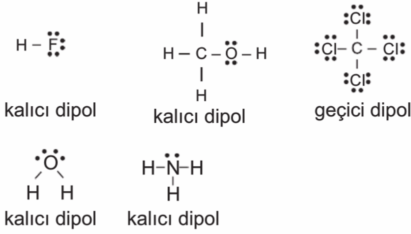
Sabit sıcaklıkta yoğunluk madde miktarı veya hacmine bağlı değildir. (B ve D doğru)

Tanecik sayısı artarsa hacim de artar. (E doğru)

Yoğunluk, sıcaklıkla ters orantılıdır ve grafik parabolik olmalıdır. (C yanlış)

Yanıt C

2. Merkez atom üzerinde net elektriksel yük birikmediğinden CCl_4 molekülü kalıcı dipol özelliği göstermez.



Yanıt C

3. Mg ve Zn metalleri aktif metal olduğundan HCl çözeltisi ile H_2 gazı oluşturur.

Çamaşır suyu (NaOCl), tuz ruhu (HCl) ile etkileşirse zehirli klor (Cl_2) gazını oluşturur.

Karbonatlı bileşikler ($CaCO_3$) asitlerle CO_2 gazı oluşturur.

Cu metali yarı soy metal olduğundan HCl gibi oksijen içrmeyen asitlerle tepkime vermez.

Yanıt E

4. Sabunlar hidrofil ve hidrofob grup içerir. Hidrofil grup yardımıyla suya, hidrofob grup yardımıyla yağa bağlanarak temizlik yapar. Sabunların sulu çözeltisi bazik özellik gösterir.

Yanıt C

5. Alkali metallerde, grup içinde aşağı inildikçe metalik bağ zayıfladığından erime noktası düşer. Halojenlerde ise grup içinde aşağı inildikçe moleküller arası etkileşimler güçlenir ve erime noktası artar. III. öncül yanlıştır.

Yanıt D

6. Çamurlu su ve ayran süspansiyon sınıfı heterojen karışım, yağlı su emülsiyon sınıfı heterojen karışım, saf su ise bileşiktir. Gaz - gaz karışımları homojendir. Bu nedenle hava çözeltidir.

Yanıt D

7. Zeytinyağı - su, sıvı - sıvı heterojen karışımdır.

Sıvı - sıvı heterojen karışımlar ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

Yanıt B

karekök

Çözüm 20

21. DENEME

1. İki sıvı birbiri ile homojen veya heterojen karışım oluşturabilir. Homojen karışım ayrımsal damıtma ile, heterojen karışım ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

Süzme ***katı*** - ***sıvı*** heterojen karışımları ayrıştırmak için kullanılan bir yöntemdir.

Yanıt C

2. Periyodik sistem proton sayısı artışına göre oluşturulduğundan, periyodik sistemdeki yeri bilinen bir elementin;

– atom numarası (proton sayısı) bilinir.

– kütle numarası bilinemez, çünkü nötron sayısı bilinmiyor.

– kimyasal özellik proton sayısına bağlı olduğu için bilinebilir.

Yanıt C

3. $^{2}_{1}D$ atomunun;

Proton sayısı = 1

Elektron sayısı = 1

Nötron sayısı = 1

Kütle numarası = 2 dir (I ve II doğru).

Çekirdek yükü (proton sayısı) elektron alma veya verme ile değişmez.

Yanıt C

4. Ag bir yarı metal olduğundan HNO_3 çözeltisiyle NO_2 gazı oluşturur. Diğer metaller aktif metal oldukları için H_2 gazı oluştururlar.

Yanıt A

5. Su, elektroliz olduğunda kendisini oluşturan oksijen ve hidrojen elementlerine ayrışır. Yeni kimyasal türler oluştuğundan suyun elektrolizi kimyasal değişimdir.

Yanıt A

6. Arı suya bir miktar tuz ilave edildiğinde saf suya göre,

- Elektrik iletkenliği artar.
- Donma noktası azalır.
- Özkütlesi artar.
- Kaynama noktası (kaynama anındaki kinetik enerjisi) yükselir.

Yanıt B

7. İlaç formlarından hap katı hâlde bulunur ve ağız yoluyla alınır. Merhem ise yarı katı hâlde bulunur ve deri üzerine uygulanır. I ve III doğru, II yanlıştır.

Yanıt D

22. DENEME

1. Verilen bilgilere göre;

X: metal ya da grafit

Y: gaz

Z: element veya bileşiktir.

Buna göre, X tek tür atom içerir. (I doğru)

Y moleküler (H_2, O_2 ...) veya atomik (He, Ne ...) yapıda olabilir. (II kesin değil)

Z tek tür veya farklı tür atom içerebilir. (III kesin değil)

Yanıt A

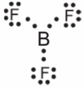
2. X, Y ve Z sıvılarının kaynama noktasına bakıldığında Z nin X ve Y den farklı madde olduğu söylenebilir. (II yanlış, III doğru)

X ve Y nin eşit kütlelerinin özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığı düşünülürse, grafikteki verilere göre özısıları ve buharlaşma ısılarının farklı olduğu sonucuna ulaşılır.

Buna göre, X ve Y farklı maddelerdir. (I yanlış)

Yanıt C

3. BF_3 molekülünün Lewis formülü;



şeklinde olmalıdır.

Yanıt E

4. Yağ çözücüler kostik ve amonyak gibi bazik maddelerdir. Bu nedenle kuvvetli bir asit olan sülfürik asit yağ çözücü olarak kullanılmaz.

Yanıt E

5. Suyun behere aktarılmasıyla yüzey alanı büyümüştür. Bu nedenle suyun buharlaşma hızı artar.

Buhar basıncı ve kaynama noktası yüzey alanından etkilenmez.

Yanıt B

6. Polimerlerle ilgili her üç sorunun da cevabı doğru verilmiştir.

Yanıt E

7. Uçucu olmayan katıların ($C_6H_{12}O_6$ ve KNO_3) suda çözünmesi ile suyun kaynama noktası yükselir. Ancak $C_6H_{12}O_6$, suda iyonlaşmadığı için suyun elektrik iletkenliğini artırmaz.

Yanıt D

karekök

Çözüm 22

23. DENEME

1. Saf bir madde hal değiştirirken;

   – Hacmi artabilir de, azalabilir de. Buna göre yoğunluk ve moleküller arası uzaklık için de aynı sonuç çıkar.

   – Dışarıdan ısı alabilir de, verebilir de (Erime - Donma). Fakat hal değişimi sırasında molekül formülü değişmez.

Yanıt E

2. Saf su 1 atm basınçta 100 °C de, tuzlu su ise 100 °C nin üzerinde kaynar. (III yanlış)

Kinetik enerji yalnız sıcaklığa bağlıdır.

Maddelerin sıcaklıkları farklı olduğundan ortalama kinetik enerjileri de farklıdır. (I yanlış)

Aynı ortamda maddelerin kaynamaları için iç basıncın dış basınca eşit olması gerekir. Yani buhar basınçları eşittir. (II doğru)

Yanıt B

3. Kütle no / Nötron / Proton X İyon yükü / elektron sayısı

İyon yükü + Elektron sayısı = Proton sayısı

Kütle numarası – Proton sayısı = Nötron sayısı

Buna göre; ${}^{52}_{21}X^{+3}$ nin 24 protonu, 28 nötronu vardır. Proton sayısı bilinen bir atomun elektron dizilişi ve temel hal enerji düzeyi sayısı bulunur.

Yanıt E

4. X^m ve Y^n aynı soy gaz elektron dizilimine sahipken X atomunun çapı Y ninkinden büyük olduğuna göre, X in proton sayısı Y ninkinden azdır. (I yanlış)

X		Y		

Periyodik tabloda X ve Y proton sayılarına göre yerleştirilirse,

- Y nin değerlik elektron sayısının X inkinden büyük,
- X in ise metalik aktifliğinin Y ninkinden fazla

olduğu görülür.

Yanıt D

5. Kireç bazik bir maddedir. Bu nedenle kireç sökücüler asidik olmalıdır.

Bakır çaydanlığın dibinde oluşan kireç tabakası sirke (CH_3COOH) kullanılarak giderilebilir. Amonyak (NH_3) ise yağ sökücü olarak kullanılabilir. (E yanlış)

NaOH; sabun, lavabo açıcı ve deterjanda kullanılır. HF cama etki eder. CH_3COOH ın sulu çözeltisi sirkedir.

KOH, amfoter metal olan alüminyum ile etkileşir.

Yanıt E

6. Metallerin erime noktasının grup içinde aşağı inildikçe düşmesi; metalik bağın atom çapı arttıkça zayıflamasıyla ilgilidir.

Halojenlerin grup içinde aşağı inildikçe daha düzenli hâle geçmesi, London kuvvetlerinin elektron sayısı arttıkça güçlenmesi ile ilgilidir.

H_2O bileşiğinin kaynama noktasının H_2S ninkinden yüksek olması, hidrojen bağı ile açıklanır.

Yanıt B

7. Ham petrol, bileşenleri sıvı olduğundan, ayrımsal damıtma ile ayrıştırılır.

Yanıt C

karekök

24. DENEME

1. Grafiğe göre;

1. zaman aralığında buz erimekte, 2. zaman aralığında suyun sıcaklığı artmaktadır.

1. zaman diliminde katı kütlesi azalır. Isı verildiği halde sıcaklığın sabit kaldığı her yerde potansiyel enerji artar. (III doğru)

Sıcaklığın arttığı her yerde suyun ortalama kinetik enerjisi artar. (II doğru)

1. ve 2. zaman aralığında gerçekleşen olay fizikseldir. (I doğru)

Yanıt E

2. X ve Y nin buhar basınçları olduğuna göre X ve Y sıvı olmalıdır.

X ve Y den oluşan karışımın buhar basıncı ikisinin arasında ise karışım homojen olmalıdır.

Yanıt B

3. Verilen katılar, taneciklerin rastgele dizildiği amorf katı örnekleridir. Amorf katıların belirli erime noktaları yoktur, yumuşamanın başlayıp erimeyle sonuçlandığı bir süreç vardır.

Yanıt A

4. X atomu hidrojen, M atomu flordur. X ile M arasında XM (HF) bileşiği oluşur. Oluşan bu bileşiğin sulu çözeltisi bazik değil, asidik özellik gösterir.

Yanıt C

karekök

5. Hijyen amaçlı kullanılan kireç kaymağının kimyasal formülü $Ca(ClO)_2$ şeklindedir.

Yanıt E

6. Beherde pH değeri yükseliyorsa, asit üzerine baz çözeltisi ekleniyor olmalıdır.

Bu durumda Y çözeltisi CH_3COOH ya da H_2SO_4; X çözeltisi ise NaOH ya da KOH olabilir.

Yanıt D

7. I ve II molekülleri apolar, III molekülü ise polardır. Ancak I molekülünde tüm bağlar polar kovalent değildir, (C – C) bağı apolar kovalenttir.

Yanıt B

Çözüm 24

25. DENEME

1. Bir molekülünde toplam 5 atom bulunduran bileşikler CH_4, CH_2Cl_2 ve CH_3F'dir.

Sadece CH_4 mokülünde bağlar polar olduğu hâlde molekül apolardır.

Yanıt D

2. Süzme, katı - sıvı ***heterojen*** karışımları; ayrımsal damıtma, sıvı - sıvı homojen karışımları kaynama noktaları farkıyla ayırmada kullanılan fiziksel yöntemlerdir.

Buna göre; X katı, Y ve Z sıvıdır.

Yanıt C

3. $^{12}_{6}C^{4+}_{2}$:) 2 $\qquad$ $^{14}_{6}C^{4-}_{10}$:)) 2 8

- İki iyon da farklı soy gaz elektron dizilimine sahiptir. (A doğru)
- Proton sayıları aynı nötron sayıları farklıdır. (B doğru)
- Proton sayıları (çekirdek yükleri) aynı elektron sayıları farklı olduğundan birim elektrona uygulanan çekim kuvvetleri farklıdır. (C doğru, D yanlış)
- Elektron sayıları farkı $10 - 2 = 8$ dir. (E doğru)

Yanıt D

4. Verilen periyodik tabloda Y^+ ve Q^- farklı soy gaz elektron dizilişine sahiptirler.

Yanıt E

5. Tablo incelendiğinde bağıl nemin %20 olduğu durumda hissedilen sıcaklığın gerçek sıcaklıktan düşük olduğu görülür. Bu durumda kuru havada hissedilen sıcaklık, gerçek sıcaklıktan düşük olmalıdır.

Tablo incelendiğinde I ve II öncüllerinin doğru olduğu görülür.

Yanıt C

6. $_{15}P$ ve $_{17}Cl$ elementlerinin her ikisi de ametaldir. Bu nedenle fosfor ve klor arasında kovalent bağlı bileşik oluşur.

Yanıt E

7. Zaç yağı sülfürik asitin diğer adıdır. Sülfürik asit H_2SO_4 formülüyle gösterilir.

Yanıt C

karekök

25 Çözüm

26. DENEME

1. Z sıkıştırılabilir akışkan ise gaz olmalıdır. X, Y'ye dönüşürken ısı veriyor ise X sıvı, Y ise katı olmalıdır. Katı tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar (I yanlış).

Katı tanecikleri arasındaki boşluk en azdır (II doğru).

Z'nin X'e dönüşümü yoğuşma olarak adlandırılır (III yanlış).

Yanıt B

2. I karışımı katı - sıvı homojen karışım olduğu için basit damıtma ile ayrıştırılır.

II karışımı sıvı - sıvı heterojen karışım olduğu için ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

III karışımı katı - sıvı heterojen karışım olduğu için süzme ile ayrıştırılır.

Yanıt C

3. Periyodik sistemin aynı grubunda yer alan elementler için;

- kimyasal özellikleri benzerdir (aynı değildir).
- atom numaraları arttıkça atom yarıçapları ve katman sayıları artar.

Yanıt A

karekök

4. Verilen elementlerin doğru sembolleri aşağıdaki gibidir:

Sodyum: Na

Gümüş: Ag

Magnezyum: Mg

Krom: Cr

Helyum: He

Yanıt E

5. Bir metal olan Ca ile ametal olan F arasında iyonik bağlı CaF_2 bileşiği oluşmuştur.

İyonik bileşikler, kristal örgüsü oluşturur; bağımsız moleküller halinde bulunamaz. III. öncül yanlıştır.

Yanıt C

Çözüm 26

6. Sabunlu su serbest hareket eden iyonlarla; gümüş tel ve magnezyum şerit, serbest hareket eden değerlik elektronları ile elektriği iletir. Bir ametal olmasına rağmen grafit de serbest hareket edebilen ikili bağ elektronları yardımıyla elektriği iletir. Ancak porselen elektriği iletmez.

Yanıt C

7. Kezzap: HNO_3

Zaç yağı: H_2SO_4

Sirke asidi: CH_3COOH

Verilen asitlerin formüllerinde bulunan ortak elementler H ve O'dir.

Yanıt D

27. DENEME

1. Şekerli su iyon içermez, bu nedenle elektriği iletmez.

Yanıt E

2. Saf madde ve bu saf madde ile hazırlanmış çözeltinin özkütleleri birbirinden farklıdır.

Tuzlu su, saf sudan daha yüksek sıcaklıkta kaynar.

Kütleleri aynı, özkütleleri farklı olduğundan tuzlu su ve saf suyun hacimleri de farklıdır.

Yanıt E

3. Nötr halinin elektron sayısı, atomun proton sayısına eşittir. Proton sayısı bilinirse periyodik cetveldeki yer bulunabilir.

Kütle numarası ile proton sayısının farkı nötron sayısını verdiğinden, nötron sayısı da bulunabilir. Ancak, atomun doğadaki izotop sayısı bulunamaz.

Yanıt C

4. X, Y ve Z elementleri verilen bilgilere göre periyodik tabloda,

X	Z	Y

şeklinde bulunmalıdır.

Elektron verme eğilimi aynı periyotta soldan sağa doğru azaldığından elektron verme eğilimlerine göre sıralama X > Z > Y şeklinde olur.

Yanıt A

5. Metalik aktiflik, metalin elektron verme eğiliminin ölçüsüdür.

Yanıt D

6. NH_3 polar molekül, CH_3F polar molekül, BF_3 ise apolar moleküldür. Polar moleküller kalıcı dipol oluşturur.

Yanıt C

7. Yağ çözücüler bazik maddelerdir. Bu nedenle, asetik asit yağ çözücü olarak kullanılamaz.

Yanıt D

karekök

28. DENEME

1. Metallerin asitte çözünmesi fiziksel değil, kimyasal değişimdir.

Yanıt E

2. Aynı katı maddeden alınan örneklerin özkütlelerinin farklı olması sıcaklıkla ilgilidir.

Bu örneklerin sıcaklıkları aynı olamaz.

Yanıt E

3. ^{63}Cu – ^{65}Cu atomlarının proton ve elektron sayıları aynı, nötron sayıları farklıdır.

İzotop atomlarının çekirdek yükleri (proton sayıları) aynı, dolayısıyla elektron dizilişleri aynıdır. İzotop atomlarının kimyasal özellikleri aynı, fiziksel özellikleri farklıdır.

Yanıt A

4. Saf X sıvısına;

- tuz eklenip çözünmesi sağlanırsa buhar basıncı azalır.
- sıcaklık artırılırsa buhar basıncı artar.
- bağıl nemin yüksek olduğu yere götürülürse buhar basıncı değişmez.

Yanıt B

5. Gliserin sıvısında moleküller arası bağlar daha güçlüdür. Bu nedenle; gliserinin viskozitesi ve kaynama noktası, karbontetraklorür'ünkinden daha yüksektir.

Gliserin polar olduğundan (ve hidrojen bağı içerdiğinden) suda iyi çözünür, karbontetraklorür ise suda çözünmez.

Yanıt E

6. Plazma; atom, molekül, iyon ve elektron gibi çok farklı türde tanecik içerir (I yanlış).

Plazma nötraldir ancak iyon ve elektron içerdiği için elektirği iletir.

Yanıt D

7. Mağaralarda milyonlarca yılda oluşan sarkıt ve dikitler kalsiyum tuzlarının suda çözünmemesi ile açıklanır.

Diğer iki durum, asit - baz tepkimesine örnek oluşturur.

Yanıt C

29. DENEME

1. Elmas ve grafitte C atomları güçlü bir etkileşim olan kovalent bağlarla bir arada tutulur.

Grafitte, kovalent bağların yanısıra tabakalar arasında London kuvvetleri de bulunur. Bu nedenle grafit yumuşaktır.

Yanıt B

2. *Proton sayısı = Elektron sayısı*

ise atom nötrdür. (A doğru)

Kimyasal özelliğin aynı olabilmesi için proton ve elektron sayılarının ikisinin de aynı olması gerekir. (B yanlış)

Proton sayısı > elektron ise tanecik katyon

Proton sayısı < elektron ise tanecik anyondur. (C doğru)

X ve Y nin proton sayıları aynıdır. (D doğru)

Yanıt B

3. P_4 moleküler element, H_2O ise bileşiktir. Her ikisi de molekül ve saf maddedir. Bu nedenle belirli koşullarda fiziksel özellikleri sabittir.

Yanıt E

4. Deniz suyu zayıf baz özelliği gösterir. pH değeri 8 ile 8,5 arasında olmalıdır.

Yanıt B

5. Çözeltilerin kaynama noktası;

– çözünen derişimi arttıkça artar.

– dış basınç arttıkça artar.

Bu durumda;

- I. işlemde derişim azalacağından kaynama noktası düşer.
- II. işlemde derişim artacağından kaynama noktası yükselir.
- III. işlemde dış basınç azalacağından kaynama noktası düşer.

Yanıt B

karekök

6. SO_2 polar, CO_2 ise apolardır. Bu durumda SO_2 molekülleri arasında dipol-dipol bağları, CO_2 molekülleri arasında London kuvvetleri oluşur.

Bu nedenle SO_2 sıvısının kaynama noktası, CO_2 sıvısınınkinden daha yüksektir.

Yanıt E

7. X, 3. periyot 3A; Y ise 4. periyot 3B grubu elementidir (I yanlış).

İkisi de metal olduğundan katı hâlde elektriği iletirler.

Sola ve aşağı gidildikçe atom hacmi büyüyeceğinden Y'nin atom hacmi X'inkinden büyüktür.

Yanıt D

30. DENEME

1. Apolar maddeler apolar çözücülerde iyi çözünür. Bu nedenle, apolar olan I_2 katısı, polar olan H_2O çözücüsünde en az çözünür.

Yanıt B

2. Kabartma tozu $NaHCO_3$ formülüyle gösterilir.

Na_2CO_3 ise çamaşır sodasının formülüdür.

Yanıt E

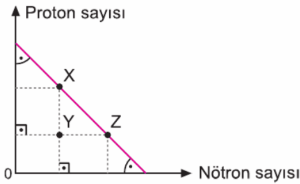
3. Verilen bilgilere göre, X bileşiği iyonik bağlıdır (A doğru).

İyonik bağlı bileşikler,

- Yapılarında farklı tür atom içerir. (C doğru)
- Sulu çözeltilerin kaynama noktaları saf suyunkinden yüksektir. (D doğru)
- Sulu çözeltilerin donma noktaları saf suyunkinden düşüktür. (E yanlış)

Yanıt E

4.



X ve Y nin nötron sayıları aynı, proton sayıları farklıdır. Yani izoton atomlardır. (A doğru)

Y ve Z nin proton sayıları aynı, nötron sayıları farklıdır. Yani izotop atomlardır. (B doğru)

Proton sayıları $X > Y = Z$ dir. (C doğru)

Nötron sayıları $Z > X = Y$ dir. (D doğru)

X ve Z nin proton sayıları farklı olduğu için kimyasal özellikleri de farklıdır. (E yanlış)

Yanıt E

karekök

5. Tuz oranı arttıkça suyun donma noktası düşer.

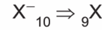
I. çözeltide 80 g suda 20 g tuz,

II. çözeltide 100 g suda 20 g tuz çözünmüştür.

Bu nedenle I. çözelti daha derişiktir, I. çözeltinin donma noktası en düşüktür.

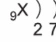
Yanıt C

6. 2. periyot soy gazı ($_{10}Ne$) ile aynı elektron dizilişine sahip olan X^- iyonunun 10 elektronu olmalıdır.



$X^-_{10} \Rightarrow {}_9X$

Elektron dağılımı yapılırsa X in en dış katmanında 7 elektron bulunduğu görülür;



$_9X$))
2 7

Buna göre, atom numarası 9 olan X atomu 2. periyodun ilk halojenidir. Halojenler doğada moleküller halinde bulunur.

Yanıt A

Çözüm 30

7. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum ve potasyum tuzlarına sabun denir. (III yanlış) Suyla etkileşime girerek su molekülleri arasında dağılmak suretiyle suyun yüzey gerilimini azaltan maddeler yüzey – aktif maddelerdir. Sabun ve deterjanlar gibi etkin temizlik yapan maddeler yüzey aktif maddeler içerir. (I doğru) Deterjanlar, sert sulardaki Ca^{2+}, Mg^{2+} gibi iyonlarla çökelek oluşturmadığından, sabunlardan daha verimli temizlik yaparlar. (II doğru)

Yanıt D

31. DENEME

1. Metal gruplarında aşağı inildikçe metalik bağ zayıflar, erime noktası düşer. Bu durumda, Z nin erime noktası T ninkinden yüksek olmalıdır.

Yanıt E

2. Çözeltide çözünmüş tanecik boyutu 10^{-9} m'den küçük, kolloidte 10^{-9} ile 10^{-6} m arasında, süspansiyonda ise 10^{-6} m'den büyüktür.

Yanıt D

3. X^{2+} iyonu 5 elektron vererek X^{7+} iyonuna dönüşür. Bu durumda X^{2+} iyonunun kimyasal özelliği ve elektron sayısı değişir.

Yanıt E

4. X; periyodik tablonun 4. periyodunun IIA grubu elementidir (Toprak alkali metali). X bileşiklerinde 2+ değerlik alarak oktet kuralına uyar.

Y; periyodik tablonun 2. periyodunun VIIA grubu elementidir (Halojendir). Bileşiklerinde sadece 1– değerlik alır ve oktet kuralına uyar.

X^{2+} nın elektron sayısının 18, Y^{-} nin elektron sayısının 10 olduğu düşünüldüğünde "E" seçeneğinin yanlış olduğu görülür.

Yanıt E

5. Sıcaklığı artırılan sıvıların;

– buhar basıncı artar,

– viskoziteleri azalır,

– kaynama noktaları değişmez.

Yanıt C

6. Çok atomlu iyonların toplam elektron sayısı aşağıdaki gibi bulunur.

OH^{-}: $8 + 1 + 1 = 10$

NH_4^{+}: $7 + 4.1 - 1 = 10$

H_3O^{+}: $3.1 + 8 - 1 = 10$

Buna göre, her üç çok atomlu iyon eşit sayıda elektron içerir.

Yanıt E

7. SO_3 bir asit oksit olduğundan asit yağmuru oluşturur. Böylece göllerin ve toprağın pH değerini düşürür.

Yanıt D

karekök

31 Çözüm

32. DENEME

1. B, C ve E seçeneklerinde verilen olaylar çözünme olup fizikseldir.

A seçeneğindeki olay süblimleşme olup fizikseldir.

D seçeneğindeki olay parçalanma (analiz) tepkimesidir ve ***kimyasaldır***.

Yanıt D

2. ${}_{5}Y$ atomunun değerlik elektron sayısı 3 tür. Bu nedenle bileşik oluştururken etrafında 3 elektron çifti (6 elektron) bulunur. Buna göre; ${}_{5}Y$, bileşiklerinde oktet ve dublet kurallarına uymaz.

Yanıt B

3. Verilen taneciklerin elektron sayısı eşit olup 10 dur. Bu durumda proton sayısı en küçük olan ${}_{7}N^{3-}$ iyonunda elektron başına düşen çekim gücü en azdır.

Yanıt A

4. Organik maddeler su ile karıştırılınca genellikle moleküler çözünme gerçekleşir. Ancak organik bileşik olmalarına rağmen karboksilik asitler (CH_3COOH gibi), asit oldukları için suda iyonik çözünür. Bu durumda etil alkol (C_2H_5OH) suda moleküler çözünür.

Yanıt C

5.
- Elementler aynı tür atomlardan oluşur.
- Karışımlar oluşurken bileşenleri rastgele oranlarda bir araya gelir.

Sonuç olarak; X: element, Y: karışım, Z ise bileşiktir.

Yanıt A

6. ${}_{18}Ar$ elementinin son katmanında 8 elektron bulunur. Bu nedenle bir asal gaz olan Ar bileşik oluşturmaz.

Yanıt C

karekök

7. Asit çözeltileri ($pH < 7$ olan çözeltiler);

- aktif metallerle H_2 gazı açığa çıkarır.
- bazlarla (sud kostik = NaOH) nötrleşerek tuz ve su oluşturur.
- OH^- iyonu içerir, ancak H^+ iyon sayısı OH^- iyon sayısından fazladır (III yanlış).

Yanıt D

33. DENEME

1. $_{7}X$)) ; 5A grubu (ametal)
   2 5

   $_{8}Y$)) ; 6A grubu (ametal)
   2 6

   $_{11}Z$))) ; 1A grubu (metal)
   2 8 1

   Metal ile ametal arasında oluşan bileşiğe ***iyonik bağlı***, ametallerin kendi aralarında yapmış oldukları bileşiklere ***kovalent bağlı*** bileşik denir.

   Ametaller farklı ise bağa ***polar***, aynı ise ***apolar*** kovalent bağ denir.

   Yanıt C

2. H_2 ve N_2 elektron ortaklaşması ile molekül oluşturan ametal elementleridir. NaCl bileşiği, metal ve ametal atomlarının elektron alış verişiyle iyonik bağ oluşturmaları sonucu meydana gelir. Na_2SO_4 bileşiğinde ise hem iyonik, hem de kovalent bağ bulunur.

   NH_3 molekülü, sadece ametal atomlarından oluştuğu için elektron ortaklaşması sonucu oluşan kovalent bağlar içerir.

   Yanıt C

3. Alkol, suda çok iyi çözünür. Bu nedenle alkollü su çözeltidir. Birbirini çözmeyen sıvı - sıvı karışımlara emülsiyon denir.

   Yanıt E

4. Özellikleri verilen temizlik maddesi tuz ruhudur (HCl). Diğer temizlik maddeleri bazik özellik gösterir.

   Yanıt E

5. Verilen polimerler sırasıyla polivinilklorür (PVC), politetraflor etilen (teflon) ve polistiren olmalıdır.

   Yanıt D

6. N_2O gazı nötr oksittir, dolayısıyla baz ve asitlerle tepkime vermez.

   Yanıt D

7. S_8, 8 tane S atomunun oluşturduğu moleküler yapılı elementtir.

   Yanıt C

34. DENEME

1. Kuvvetli asit ve bazlar aşındırıcı maddelerdir ve deri ile temas ettiğinde ağır yanıklar oluşturur.

Yanıt E

2. H_2O, moleküller arası hidrojen bağı içerir. CH_4, apolar olduğundan moleküller arası London kuvvetleri içerir. HCl, polar olduğundan moleküller arası dipol-dipol bağları içerir. Bu durumda bu maddelerin kaynama noktaları arasında; I > III > II ilişkisi vardır.

Yanıt B

3. Saf bir sıvı kaynama noktasının üzerindeki bir sıcaklığa kadar ısıtılırsa;

- Kinetik enerjisi artar.
- Potansiyel enerjisi artar.
- Gaz fazına geçer.
- Moleküllerin serbest hareketi artar.
- Daha ***düzensiz*** bir yapıya geçer.

Yanıt C

karekök

4. 

Lewis yapısı incelendiğinde CO_2 molekülünde; molekül içi C = O bağlarının polar olduğu, ancak bağların uzaydaki yönelimlerinden dolayı molekülün apolar olduğu anlaşılır.

Yanıt B

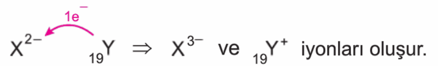
5. Z bir metal, X ise ametal (hidrojen)dir. Bu nedenle Z ile X arasında iyonik bağlı ZX_3 bileşiği oluşur (C yanlış).

Yanıt C

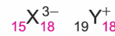
6. Tendürdiyotta çözücü etil alkol, çözünen ise iyottur. Kolonyada çözücü su, çözünen etil alkoldür.

Yanıt A

7. Elektron alışverişi sonunda



Bu tanecikler izoelektronik ise elektron sayıları aynıdır.



Bu durumda X'in proton sayısı 15 olur. X'in nötron sayısı ise;

Nükleon sayısı = proton + nötron

32 = 15 + nötron

nötron = 17 olur.

Yanıt B

Çözüm 34

35. DENEME

1. X :))
2 6

2. periyot 6A grubu elementi oksijen olup atom numarası 8 dir.

6A grubundaki bir ametal olmasına rağmen, çapı küçük olduğundan oksijenin elektron vererek +4, +6 gibi değerlikler alması mümkün olmaz. I doğru, II ve III yanlıştır.

Yanıt A

2. Fenolftalein indikatörü asidik ortamda renksiz, bazik ortamda pembe renk alır. Bu durumda X çözeltisi bazik olmalıdır; kireçli su gibi.

Bazlar, asit çözeltileri (HCl) ile nötrleşirler. Baz çözeltilerindeki OH^- iyon sayısı, H^+ iyon sayısından fazladır (III yanlış).

Yanıt C

3. Sert sularda Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları bol miktarda bulunur. Çamaşır ve bulaşık makinelerinde tortu oluştururlar.

Deterjanlarla etkili temizlik yaparlar, ancak sabunlarla temizlik verimleri düşüktür (III yanlış).

Yanıt D

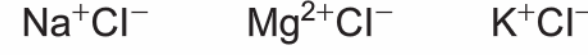
4. Saf sıvıların kaynama noktaları;

- Sıvı türüne bağlıdır. Moleküller (tanecikler) arası çekim kuvveti arttıkça yükselir.
- Dış basınca bağlıdır. (Basınç azaldıkça kaynama noktası azalır.)
- Sıvının saflığına bağlıdır.

Sıvı hacmi ve sıvı kütlesi kaynama noktasına etki etmez.

Yanıt B

5. Erime noktası iyon yükü arttıkça artar, iyon çapı arttıkça azalır. Önce iyon yüküne bakılır.



Bu durumda $MgCl_2$ bileşiğinin erime noktası en yüksektir. K^+ iyonunun çapı Na^+ iyonununkinden büyük olduğundan NaCl bileşiğinin erime noktası KCl bileşiğinin erime noktasından yüksektir.

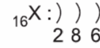
Bu bileşikler erime noktalarına göre, II > I > III şeklinde sıralanır.

Yanıt C

karekök

6. 8 atomlu molekülde toplam 128 elektron varsa, her bir X atomuna 16 elektron düşecektir.

Nötr X atomunun elektron dağılımı



olduğuna göre, X 3. Periyot 6A grubu elementidir.

Yanıt A

7. Kireç kaymağının etken maddesi $Ca(OCl)_2$, çamaşır suyunun etken maddesi NaOCl, tuz ruhunun etken maddesi ise HCl formülü ile gösterilir.

Yanıt A

35 Çözüm

36. DENEME

1. CaO su ile karıştırılırsa baz oluşur. $Mg(OH)_2$ bazdır.

Dolayısıyla bu iki bileşik asitlerle nötrleşme tepkimesi verir.

Ancak bir asit olan CH_3COOH, H_2SO_4 ile tepkime vermez.

Yanıt C

2. Mg, Al ve Na kararlı bileşiklerinde sırasıyla +2, +3 ve +1 iyon yüklerini alacaktır. O halde; SO_4^{2-} ile yapacakları bileşikler, $MgSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$ ve Na_2SO_4 olacak ve içerdikleri atom sayılarına göre, II > III > I şeklinde sıralanacaklardır.

Yanıt B

3. Özkütle, hâl değişim sıcaklıkları ve hacim fiziksel özelliktir.

Yanıt E

4. 18. grup elementlerinden $_2He$ atomunun değerlik elektron sayısı 2'dir (I yanlış).

Asal gazlar doğada tek atomlu gazlar hâlinde bulunurlar (II yanlış).

Yanıt B

5. Her iki çözeltinin kaynama noktası aynı ise, 2. çözelti 1. çözeltiden daha derişik olmalıdır (I yanlış).

Derişik çözeltilerin aynı ortamdaki buhar basınçları daha düşüktür (II yanlış).

1. çözeltide su oranı daha fazla olduğundan, birim çözünen başına daha çok su düşer (III doğru).

Yanıt C

6. Yanma reaksiyonu vermiyorsa en büyük yükseltgenme basamağına sahip yani yükseltgenemeyecek atomlara sahiptir.

Ametallerin oksijence zengin bileşiklerinin sulu çözeltileri asidik özellik gösterir.

Buna göre;

CH_4: Nötr

NH_3: Baz

Fe_2O_3: Bazik karakterli

CO: Nötr oksit

N_2O_5: Asit oksittir.

Yanıt E

7. Bohr atom modeli tek elektronlu taneciklerin davranışını (spektrumunu) açıklar. Buna göre Bohr atom modeli $_2He$ atomunun spektrumunu açıklayamaz.

Yanıt B

37. DENEME

1. Lewis formülü H••$\ddot{N}$••H (N altında bir elektron çifti ve H) şeklinde olan NH_3 molekülünde bağlayıcı (bağ yapan) elektron sayısı 6, ortaklanmamış elektron çifti (bağ yapmayan) sayısı 1'dir. (B yanlış).

Yanıt B

2. Diş macununun temel bileşenleri bazik maddelerdir.

Yanıt C

3. E seçeneğinde verilen CH_3COOH bileşiğinin yaygın adı asetik asit ya da sirke asitidir. Karınca asiti HCOOH formülüyle gösterilir.

Yanıt E

4. Verilen maddelerden naylon, teflon ve kauçuk yapay polimer, protein ise doğal polimerdir. Cam bir polimer değildir.

Yanıt E

5. $_{12}X$:))) 2 8 2 $\Rightarrow$ 3. periyot, 2A grubu

$_{15}Y$:))) 2 8 5 $\Rightarrow$ 3. periyot, 5A grubu

Verilen elementler periyodik sistemin aynı yatay sırasında (periyodunda) bulunur (I yanlış).

X metal olduğundan X^{2+}, Y ametal olduğundan Y^{3-} iyonunu oluşturur ve aralarında;

X^{2+} ⤫ $Y^{3-} \Rightarrow X_3Y_2$ formülünde iyonik bağlı bileşik oluşur (II doğru). X metal olduğundan elektron vermeye, Y ise ametal olduğundan elektron almaya yatkındır (III doğru).

Yanıt D

6. Viskozitesi yüksek olan sıvıların tanecikler arası çekim kuvvetleri daha yüksektir (metalik bağ, hidrojen bağından daha sağlamdır).

Civanın viskozitesi yüksek ise akışkanlığı daha azdır.

Civada etkin olan çekim kuvvetleri metalik bağ olduğundan, London kuvvetleri ile ilgili bir yoruma ulaşılamaz.

Yanıt C

7. CH_3COOH asit olduğundan suda iyonlaşır; bu nedenle CH_3COOH bileşiğinin sulu çözeltisi elektriği iletir. Ancak C_2H_5OH (etil alkol) ve $C_6H_{12}O_6$ (glikoz), suda moleküler olarak çözündüğü için, bu bileşiklerin sulu çözeltisi elektriği iletmez.

Yanıt A

38. DENEME

1. $Na_2C_2O_4$ (sodyum okzalat) bileşiği suda çözündüğünde ortama Na^+ katyonu ve $C_2O_4^{2-}$ anyonunu verir.

Yanıt B

2. Proton ve elektron sayıları aynı olan taneciklerin kimyasal özellikleri aynıdır. Buna göre, III. öncülde verilen madde çiftinin kimyasal özellikleri aynıdır.

Yanıt C

3. X in 3 elektronu, dolayısıyla 3 protonu vardır. (II kesin doğru)

X, 1A grubu elementi olduğundan atom çapı en büyük olan X tir. (I kesin doğru)

İyonlaşma enerjisi aynı periyotta sağa gidildikçe artar. Ancak 2A ile 3A, 5A ile 6A gruplarında küresel simetriden dolayı bu kural bozulur. Dolayısıyla III. yargı kesin değildir.

Yanıt D

4. pH değeri 2 olduğundan M sıvısı asittir. Dolayısıyla Al metali ile H_2 gazı oluşturur.

K sıvısı bazdır. Bazlar da amfoter metal olan Al ile H_2 gazı oluşturur.

K sıvısının pOH değeri 1, M sıvısının pH değeri 2 dir. Bu iki sıvı eşit molde karıştırıldığında nötrleşme gerçekleştikten sonra ortam bazik olur. pOH değeri 7 den küçük olur. L sıvısının pOH değeri 7 dir. (D yanlış)

Yanıt D

karekök

5. Duman, kolloid sınıfı bir karışım değil, aeresol sınıfı bir karışımdır.

Yanıt D

6. H_2O nun kaynama noktası H_2S ninkinden yüksektir.

PH_3 ün kaynama noktası NH_3 ünkinden düşüktür.

HF nin kaynama noktası HCl ninkinden yüksektir.

Her üç durum da hidrojen bağları ile açıklanır.

Yanıt C

7. X → 3. Periyot 2A (Metal)

Y → 2. Periyot 7A (Ametal)

X metali 2 elektron vererek Y atomuyla elektron alış verişinde bulunur ve bunun sonucunda ise iyonik bağ oluşur.

Yanıt C

39. DENEME

1. Grafikte T_3 °C de katı kütlesinin en az, T_1 °C de ise en fazla olduğu görülür.

Çözücü (su) hacimleri eşit olduğuna göre T_3 sıcaklığındaki çözelti en derişik, T_1 sıcaklığındaki çözelti ise en seyreltiktir. Dolayısıyla T_3 sıcaklığındaki kapta oluşan çözeltinin kaynama noktası en yüksektir.

Yanıt C

2.
- X, tek tür atomdan oluşan arı bir madde olduğundan elementtir.
- Z, bileşenlerinin özelliklerini göstermediği için bileşiktir.
- Y ise bir karışım olacaktır.

Yanıt B

3. Atomda enerji katmanlarından (kabuklardan) bahseden bilim insanı, Rutherford'tan sonra başka bir atom modeli ortaya koyan Bohr dur.

Yanıt D

4. CO gazı nötr bir gazdır, bu nedenle yağmur suyu ile asit oluşturmaz. Diğer gazlar asidik oksit olduğundan yağmur suyu ile birleşerek asit yağmuru oluşturur.

Yanıt D

karekök

5. Değerlik elektron sayısı 2 olan elementler; toprak alkali metal olacağı gibi, 8A grubundaki $_2He$ de olabilir.

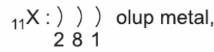
Bu durumda I ve III kesin değildir. Ancak her iki ihtimalde de 1. enerji seviyesinde 2 elektron bulunur.

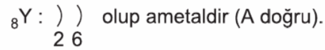
Yanıt B

6. Asitlerle H_2 gazı çıkaran (Z) aktif metaldir. Hiçbir asitle tepkime vermeyen metaller (Y) tam soy metaldir. HNO_3 gibi oksijen içeren asitlerle NO_2 gazı oluşturan metaller (X) yarı soy metaldir. Tam soy ve yarı soy metaller hidrojenden daha pasif metallerdir.

Yanıt E

7. X ve Y atomlarının elektron dizilişleri





X bileşiklerinde elektron verir. Yani katyon (+) dur. X ile Y arasında oluşan bileşikte Y elektron alır. Yani anyon (–) dur. (C ve E doğru)

Metal ile ametal arasında elektron alışverişine dayalı iyonik bileşik oluşur. (B doğru)

Bileşiğin Lewis elektron – nokta gösterimi



şeklindedir. (D yanlış)

Yanıt D

39 Çözüm

40. DENEME

1. Oda koşullarında sıcaklık 25°C olduğuna göre bu sıcaklık değeri X in erime ve kaynama noktaları arasında, Y nin kaynama noktasının üzerinde, Z nin ise erime noktasının altındadır. Sonuç olarak; X sıvı, Y gaz, Z ise katı halde olacaktır.

Yanıt A

2.
- 1 ve 2 yönünde atom numarası artar.
- Atom hacmi 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır.
- Elektron verme isteği 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır.

Yanıt A

3. Kimya alt dallarından fizikokimya, sıcaklık, basınç gibi fiziksel özelliklerin kimyasal değişimlere etkisini inceler.

Kimyasal maddelerin bileşenlerini ve miktarlarını belirlemeyle ilgilenen kimya alt dalı analitik kimyadır.

Yanıt D

karekök

4. Bütün enerji türleri yenilenebilir enerji çeşididir.

Yanıt E

5. Değerlik elektron sayıları 4'ten büyük olduğundan ametaldir. Ametaller elektron ortaklığıyla kimyasal bağ oluşturabilirler.

Değerlik elektron sayıları sırasıyla 6 ve 5'tir.

Yanıt E

6. Deodorant aerosoldür.

Yanıt D

7. $_{20}Ca : 2 - 8 - 8 - 2 \nearrow 2e^-$ verir.

$_{9}F : 2 - 7 \swarrow 1e^-$ alır.

2 tane $_{9}F$ atomu, 1 tane $_{20}Ca$ element atomunun 2 elektronunu alarak CaF_2 iyonik bileşiği oluşur. (I. doğru)

Lewis yapısı $Ca^{2+}2[:\ddot{\underset{..}{F}}:]^-$ şeklindedir. (II. doğru)

Sulu çözeltisinde Ca^{2+} ve F^- iyonları bulunduğundan elektrik akımını iletir. (III. doğru)

Yanıt E

41. DENEME

1. Son durumdaki çözeltide tuz oranı daha yüksek olduğundan;

– kütlece % derişimi artmıştır.

– daha derişik çözelti oluşmuştur.

– oluşan çözeltinin donma noktası daha düşüktür.

Yanıt C

2. $X_2O_7^{2-}$ iyonunun toplam elektron yasısı 106 ise

$106 = 2X + 7\cdot8 + 2 \Rightarrow X = 24$, X'in elektron (proton) sayısı 24 tür.

Toplam nötron sayısı:

$2X + 7\cdot8 = 118 \Rightarrow X = 31 \Rightarrow$ X'in nötron sayısı 31 dir.

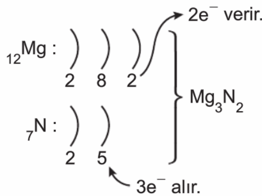
X'in izotopunun proton sayısı 24 olmalı, nötron sayısı ise 31 den farklı olmalıdır.

Yanıt B

3. Kalay ve kurşundan lehim eldesi fizikseldir.

Yanıt E

4.



Mg, 3. periyot 2A grubu; N ise 2. periyot 5A grubu elementidir.

İyonik bileşikler serbest hareket eden iyon içermediğinden katı hâlde elektrik akımını iletmez.

Yanıt B

5.

Lewis formülü yukarıda verilen CF_4 molekülünde C – F bağları polar kovalent, ancak merkez atom üzerindeki elektriksel yük toplamı sıfır olduğundan molekül apolardır.

Yanıt D

6. Her üç özellik de suda çözünen tanecik sayısına bağlıdır.

Yanıt E

7. Sirke asidik, çamaşır suyu ise baziktir. Bu nedenle; X sirke olabilir, ancak Y çamaşır suyu olamaz.

Yoğurt asidik, kabartma tozu ise baziktir.

Deniz suyu zayıf baz, deterjanlı su ise daha kuvvetli baz çözeltisidir.

Yanıt A

42. DENEME

1. Damıtma balonunda Y sıvısının kütlece yüzdesi arttığına göre:

– X daha uçucudur, önce X kaynar ve ayrılır (II yanlış).

– X katı olamaz, ayrımsal damıtma sıvı - sıvı homojen karışımları ayırmada kullanılır (I yanlış).

– Ayrımsal damıtma homojen sıvı - sıvı karışımları ayırmada kullanılır. Dolayısıyla karışım faz ayrımı (ayırma hunisi) ile ayrıştırılamaz (III doğru).

Yanıt C

2. Saf X maddesi gaz ya da sıvı olabilir. Bu nedenle 75°C yoğuşma noktası da olabilir (I kesin değil).

X başlangıçta sıvı ise oda sıcaklığında katı hâlde de bulunabilir (II kesin değil).

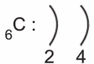
Yoğuşma ya da donma sürecinde X'in potansiyel enerjisi azalır. (III kesin).

Yanıt C

3. 3. periyot 13. grup elementi 3A grubunda olup değerlik elektronları sayısı 3'tür. Atom numarası 13'tür. Bileşiklerinde yalnız +3 değerlik alır.

Yanıt A

4. X elementinin iyonlaşma enerjileri arasındaki en büyük fark 4. ve 5. iyonlaşma enerjilerindedir. Bu durum X'in değerlik elektron sayısının 4 olduğu anlamına gelir.



Yanıt C

5. Turnusol boyası bazlarla mavi renk alır. Lavabo açıcılar da bazik maddelerdir.

Yanıt D

6.

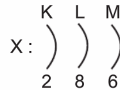
$$2X + 4 \cdot 8 + 2 = 46$$
$$2X + 34 = 46$$
$$2X = 46 - 34$$
$$X = \frac{12}{2} = 6$$

Kütle numarası = 6 + 8 = 14

$^{14}_{6}X$ izotopunun kütle numarası 14'ten farklı olmalıdır.

Yanıt D

7.



X atomunun atom numarası 16 olduğundan ametaldir; doğada moleküller hâlinde bulunur (I yanlış, III doğru)

X'in (4+) yüklü iyonu 12 elektron bulundurur; bu nedenle $_{10}Ne$ ile izoelektronik olamaz (II yanlış).

Yanıt C

karekök

Çözüm 42

43. DENEME

1. Zeytinyağı - su karışımı ayırma hunisiyle bileşenlerine ayrılır.

Yanıt E

2. X, hidrojen olup ametaldir.

Yanıt D

3. Hidrojen bağları etil alkolün molekülleri arasında oluşurken, dimetil eterin molekülleri arasında oluşmaz.

Bu durum, etil alkolün kaynama noktasının daha yüksek olmasına neden olur.

Yanıt B

4. Kostik (NaOH ya da KOH) ve kireç taşı ($CaCO_3$) bazik özellikte maddelerdir.

Kostik baz, kireç taşı ise tuzdur. Kostik suda iyi çözünürken, kireç taşı çözünmez.

Yanıt A

5. 1 atm = 760 mmHg ise; 0,1 atm = 76 mmHg'dir.

$-23\,°C = -23 + 273 = 250$ K'dir.

1 L = 1000 mL ise; 0,5 L = 500 mL'dir.

1 atm = 760 Torr ise; 2 atm = 1520 Torr'dur.

$127\,°C = 127 + 273 = 400$ K'dir.

Yanıt E

6. Kireç kaymağı ($Ca(OCl)_2$) ve çamaşır suyu (NaOCl); temizlik, ağartma ve hijyen amaçlı kullanılırlar.

Her ikisi de sulu çözeltisine OCl^- (hipoklorit) iyonu verirler.

Her ikisinin de sulu çözeltisi baziktir.

Yanıt E

7. Verilen elementlerin doğru sembolleri aşağıdaki gibidir.

Çinko: Zn
Kalay: Sn
Potasyum: K
Baryum: Ba (D yanlış)
Nikel: Ni

Yanıt D

44. DENEME

1. Ayrımsal damıtma işlemine gerek yoktur. Çünkü ayrımsal damıtma; etil alkol – su karışımı gibi sıvı–sıvı homojen karışımları ayırmada kullanılır.

Yanıt A

2. X :)) ⇒ X'in proton sayısı 9'dur.
2 7

X'in nötron sayısı proton sayısından 1 fazla ise kütle numarası (nükleon sayısı);

p + n = kütle numarası

9 + 10 = 19'dur.

X, $_9F$ elementidir. Flor, doğada iki atomlu F_2 molekülleri hâlinde bulunur. Flor, bileşiklerinde sadece (1–) yükseltgenme basamağına sahip olabilir (III yanlış).

Yanıt C

3. C_2H_5OH suda moleküler olarak çözündüğünden elektrik akımını iletmez.

Yanıt C

4. $H:\ddot{O}:H$

Bağlar polar kovalenttir.

Yanıt C

5. C_2H_5OH; etil alkol olduğundan asit ve bazlarla tepkime vermez. NH_3 ve NaOH ise baz olduğundan, bu maddelerin sulu çözeltileri nitrik asit (HNO_3) ile nötrleşme tepkimesi verir.

Yanıt D

6. Hidrojen elementinin doğrudan F, O ve N elementlerinden birine bağlandığı bileşiklerin molekülleri arasında hidrojen bağı oluşur. Buna göre, H_2O molekülleri arasında hidrojen bağı oluşur.

Yanıt E

7. HCOOH organik bileşiğinde fonksiyonel grup –COOH tır. Karboksilik asit olan HCOOH, fonksiyonel grubundaki H^+ iyonunu vererek $HCOO^-$ ve H^+ iyonlarına ayrışmalıydı. Sonuç olarak A seçeneğinde verilen iyonlaşma biçimi yanlıştır.

Yanıt A

45. DENEME

1. X^m iyonunun hacmi nötr X atomununkinden büyükse, X elektron almıştır. Bu nedenle X^m anyondur (I yanlış).

X^m iyonunun elektron sayısı daha fazla olduğundan, elektron başına çekim gücü X^m iyonunda, nötr X atomuna göre daha azdır (II yanlış).

X bir ametal olmalı ki elektron alabilsin. Bu nedenle X, $_{13}Al$ (metal) olamaz (III yanlış).

Yanıt E

2. X ve Z ayrımsal damıtma ile ayrıştığına göre, birbirini çözmüş olmalıdır. X apolar, Z polar olsaydı birbirini çözemezdi. (E, kesinlikle yanlıştır).

Yanıt E

3. İyonik bağlı bileşikler;

- Kristal örgüsü oluşturur, doğada bağımsız moleküller hâlinde bulunmaz (D yanlış).
- Suda çözünür.
- Katı hâlde elektriği iletmez.
- Kırılgandır.

Yanıt D

4. Metallerin;

- Parlak olması
- Şekil verilebilir olması
- Elektriği iletebilmesi

serbest hareket eden değerlik elektronları ile açıklanır.

Yanıt E

5. Kireçli su; $Ca(OH)_2$ çözeltisidir. Bazlarla tepkime vermez. NH_3 çözeltisi baz olduğundan, bir baz olan $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime vermez.

Yanıt B

6. Na_2CO_3 formülüne sahip temizlik maddesi çamaşır sodası olarak adlandırılır (III yanlış). Çamaşır sodası; iyonik yapılı olduğundan oda koşullarında katı haldedir ve suda iyonlarına ayrıştığından sulu çözeltisi elektrolittir (I ve II doğru).

Yanıt B

7. NH_3 bileşiğinin yaygın adı dışında kalan tüm bileşiklerin yaygın adı doğru verilmiştir. NH_3 bileşiğinin yaygın adı ise amonyum (NH_4^+) değil amonyaktır.

Yanıt C

karekök

45 Çözüm

46. DENEME

1. Kezzap: HNO_3

Asetik asit: CH_3COOH

Sönmüş kireç: $Ca(OH)_2$

Yemek sodası: $NaHCO_3$

Zaç yağı: H_2SO_4

Bir molekülünde ya da formül biriminde en fazla atom bulunduran bileşik asetik asittir.

Yanıt B

2. Rutherford yaptığı alfa ışınları deneyi ile çekirdeği keşfetmiştir. Atomun kuantum (bulut) modeli; Schrödinger ve Heisenberg gibi bilim insanlarının çalışmasıyla ortaya çıkmıştır.

Yanıt E

3. $_7N$ ile $_9F$ arasında oluşan molekülün Lewis elektron nokta yapısı:



şeklindedir. Lewis yapısından da anlaşılacağı gibi N ve F atomları oktet kuralına uyarak kararlı yapıdaki NF_3 bileşiğini oluşturmuştur (III doğru, II yanlış).

NF_3 molekülü geometrik şekli ve merkez atomundaki eşleşmemiş elektronları nedeniyle polar yapılıdır (I doğru)

Yanıt C

4. Sıvıların buhar basıncı;

– sıvının sıcaklığı

– sıvının safsızlık oranı ve

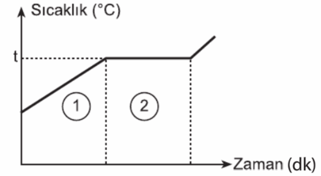
– sıvının molekülleri arası çekim kuvvetine bağlıdır, rüzgâr ve dış basınca bağlı değildir.

Yanıt B

5. Aynı kaptaki tüm gazların sıcaklığı aynı olduğundan, ortalama kinetik enerjileri aynı olmalıdır (B yanlış).

Yanıt B

6.



1. bölgede X'in sıcaklığı arttığından ortalama kinetik enerjisi de artmıştır (II doğru). Değişim 1 atm basınç altında olduğundan, t °C; X'in normal erime noktası olarak adlandırılır (I doğru). Sıvıların akışkan olduğu ve 2. bölgede X'in katıdan sıvıya dönüştüğü düşünülürse akışkanlık kazandığı sonucuna ulaşılır (III doğru).

Yanıt E

7. X^- iyonunun temel enerji katman sayısı 4 ise, 4. periyotta bulunur. B seçeneği doğrudur. Kararlı haldeki iyon yükü –1 olduğu için grubu 7A'dır. Değerlik elektron sayısı 7'dir ve ametaldir. A ve E seçenekleri doğrudur. 4. periyottaki soygazın atom numarası 36'dır. X aynı periyotta 7A grubunda olduğuna göre atom numarası 35 olmalıdır.

X'in atom numarası 35 ise proton sayısı da 35'tir.

$n = p + 10 = 35 + 10 = 45$ olur. D seçeneği yanlıştır.

$KN = p + n$ bağıntısından $KN = 35 + 45 = 80$ olur. C seçeneği doğrudur.

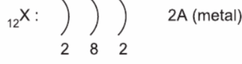
Yanıt D

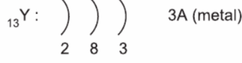
karekök

Çözüm 46

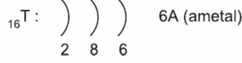
47. DENEME

1. Kovalent bağlı bileşiklerde yani ametal atomlarının kendi aralarında oluşturduğu bileşiklerde elektron ortaklaşması vardır.









O halde, Z ve T elementleri elektron ortaklaşması ile bileşik oluşturabilir.

Yanıt E

2. $H_2O(s)$ polar bir çözücü, $I_2(k)$ ise apolar moleküllerden oluşan bir maddedir. Polar çözücüler polar maddeleri, apolar çözücüler ise apolar maddeleri çözdüğünden, $H_2O(s)$ ile $I_2(k)$ arasında bir çözelti oluşmaz.

Yanıt A

3. $_{a}X$, $_{a+1}Y$, $_{a+2}Z$ atomlarından Y halojen ise, bu elementler periyodik tabloda aşağıdaki şekilde yer alır.

1A		6A	7A	8A
		$_{a}X$	$_{a+1}Y$	$_{a+2}Z$

Z soygaz olduğundan X ile bileşik oluşturmaz. I. öncül yanlıştır. Periyodik tabloda Y elementi X'ten aktif olduğundan; Y'nin elektron alma eğilimi X'inkinden fazladır. III. öncül doğrudur. X'in değerlik elektron sayısı 6, Y'nin değerlik elektron sayısı 7'dir. II. öncül yanlıştır.

Yanıt B

4. pH değeri 4 olan bir çözeltiye;

– Saf su eklenirse pH artar.
– Baz (NaOH) eklenirse pH artar.
– Kuvvetli asit (HCl) eklenirse pH düşer.
– Tuzlu su eklenirse, çözücü miktarı artacağından dolayı pH artar.

Yanıt D

5. N^{3-} ve O^{2-} tek atomlu anyon, H_3O^+ ve NH_4^+ çok atomlu katyon ve SO_4^{2-} çok atomlu anyondur.

Yanıt C

6. Şekerli su elektriği iletmez. Grafit ile katı ve sıvı haldeki metaller ve iyonik bileşiklerin sulu çözeltileri elektriği iletir.

Yanıt B

7. Gazların suda çözünmesi sırasında düzensizlik azalır. Bakırın erimesi ve mürekkebin suda dağılmasıyla tanecikler daha düzensiz bir yapıya ulaşır.

Yanıt A

48. DENEME

1. Bir sıvının viskozitesi sıcaklık arttıkça azalır; buhar basıncı ve akışkanlığı sıcaklık arttıkça artar.

Yanıt A

2. Çamaşır suyu; NaOCl formülüne sahip olan ve yükseltgenme yoluyla çamaşırları ağartan kimyasal bir maddedir.

Yanıt E

3. X diziliminde 2. katman tam dolmadan 3. katmana elektron geçmiştir. Bu nedenle; X uyarılmış atom, Y ise temel hâldeki atomdur (I doğru). Uyarılmış atom (X) temel hâle (Y) dönerken dışarıya enerji verir (II yanlış). Y temel hâlde olduğu için X'ten daha kararlıdır (III yanlış).

Yanıt A

4. Temiz bir atmosferde yağan yağmur suyu, havadaki CO_2 gazı ile birleşerek az da olsa zayıf asidik karakter kazanır. Asit yağmuru kategorisine girmeyen yağmur suyunun pH değeri 6 civarındadır. Asit yağmuru olması için pH değerinin 5 ve altında olması gerekir.

Yanıt C

5. Yalnız kimyasal formülü bilinen örneğin C_2H_6 bileşiği olduğu düşünülürse, atomların cinsi ve bir molekülündeki toplam atom sayısı bulunabilir. Atom kütleleri verilmediğinden kütlece birleşme oranları bilinemez.

Yanıt D

karekök

6. Dalton atom modelinde, elektron kavramı yer almamaktadır. Bu nedenle; atomlar arasında elektron transferi ya da ortak kullanımı, Dalton'un görüşleri arasında yer almaz.

Yanıt C

7. Lewis formülü $:\ddot{O}::C::\ddot{O}:$ şeklinde olan CO_2 molekülünde C = O bağları polar olmasına rağmen molekül apolardır. Bu nedenle CO_2 kalıcı dipol (polar) özellik göstermez. Ametallerin oksijence zengin bileşikleri (CO_2 gibi) asit oksitlerdir. Bu bileşiklerin sulu çözeltileri asit özelliği gösterir.

Yanıt D

Çözüm 48

49. DENEME

1. p: $1 + 8 = 9$

n: $0 + 8 = 8$

e^-: $1 + 8 + 1 = 10$

Buna göre, OH^- iyonundaki tanecik sayıları $e^- > p > n$ şeklinde sıralanır.

Yanıt B

2. H_2O sıvısı kaynarken, sıvı H_2O moleküllerini bir arada tutan hidrojen bağları, dipol-dipol etkileşimleri ve London kuvvetleri kırılır.

Yanıt E

3. Buz eridikçe katı kütlesi azalacaktır. Erimekte olan buzun (saf maddelerin) sıcaklığı değişmez. Buzun özkütlesi suyunkinden küçük olduğu için, buz erirken moleküller arası uzaklık azalır.

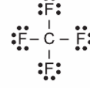
Yanıt D

4. (X + su) karışımı süzme ile ayrılabildiğine göre, X katıdır. Karışım heterojendir. Katı ve sıvı bileşenlerden oluşan heterojen karışım süspansiyondur.

(Y + Su) karışımı ayırma hunisi ile bileşenlerine ayrılabildiğine göre, Y sıvıdır. Karışım heterojendir. Bileşenlerine yoğunluk farkı özelliğinden faydalanılarak ayrıştırılır. X katı olduğu için (X + Y) karışımı ayırma hunisi ile bileşenlerine ayrılmaz.

Yanıt A

5. $_6C$ ve $_9F$ arasında oluşan molekülün Lewis yapısı;



şeklindedir.

CF_4 molekülünde 4 çift elektron bağ oluşumuna katılmıştır; bu nedenle bağlayıcı elektron sayısı 8'dir.

Yanıt E

karekök

6. Z, 8A grubu olduğundan; X, 5A; Y ise 6A grubu olmalıdır (I yanlış).

T, 8A grubu elementi olan Z'den sonra geldiği için bir alt periyot elementidir (III yanlış).

Yanıt B

7. Tanecikler arası çekim güçlendikçe sıvıların kaynama noktası artar. Isı kaynağının güçlü olması sıvının daha kısa sürede kaynamasını sağlar. Kaynama olayının başlayabilmesi için sıvının buhar basıncının dış basınca eşit olması gerekir. I. öncül yanlış, II. ve III. öncül doğrudur.

Yanıt D

50. DENEME

1. E_1, 1. iyonlaşma enerjisi değildir. E_1'in 1. iyonlaşma enerjisi olması için başlangıçta X atomunun katı değil, gaz hâlinde olması gerekirdi (I yanlış).

$X^+(g)$ iyonundan 2. elektronu koparmak için verilen enerji olduğundan E_2, 2. iyonlaşma enerjisidir.

Bir sonraki iyonlaşma enerjisi, bir öncekinden büyük olacağından;

$E_3 > E_2$'dir.

Yanıt D

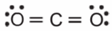
2. Zikzak formülü verilen bileşik sıvı sabundur (I yanlış).

Sabunlar sert sularda çökelek oluşturur, verimli temizlik yapamaz (II doğru).

Sabunun C ve H atomlarından oluşan kuyruk kısmı (x) hidrofob; COO^-K^+ kısmı (y) ise hidrofil kısmıdır (III yanlış).

Yanıt B

3. Karbondioksit molekülünün açık formülü;



şeklindedir.

Buna göre; CO_2 molekülünde;

– bağlar polar, molekül ise apolardır.
– molekül formülünde 4 tane polar kovalent bağ vardır.

Yanmadığı ve havadan ağır olduğu için CO_2, yangın söndürücü olarak kullanılabilir.

Asidik oksit olduğundan sulu çözeltisinin pH değeri 7'den küçüktür (E yanlış).

Yanıt E

4. Ametallerin oksijence zengin bileşikleri (CO_2, SO_2, SO_3 ve N_2O_3) su ile etkileşerek asit oluşturur. Ancak ametallerin oksijence fakir bileşikleri (N_2O) nötral yapıdadırlar ve asit özelliği göstermezler.

Yanıt D

5. X atomu 3 e^- alınca elektron sayısı 3 artarak X^{3-} iyonuna dönüşür, yörünge sayısı artmaz. 3 e^-, sondaki mevcut yörüngeye alınır. Bu nedenle elektron bulunduran katman sayısı değişmez. Nötr X atomunun elektron sayısı değiştiğinden kimyasal özelliği de değişir. I. ve III. öncül doğru, II. öncül yanlıştır.

Yanıt B

6. $XO_4^{3-} = 50$

$X + 4 \cdot 8 + 3 = 50$

$X + 32 + 3 = 50 \Rightarrow X = 15$

X in nötr halde elektron ve proton sayısı eşit olduğundan I. öncül doğrudur.

${}_{15}X$))) (2 8 5); ametal olduğundan katı halde atomları arasında metalik bağ bulunmaz. II. öncül yanlıştır.

${}_{15}X$, 3. periyot 5A grubu elementi olduğundan ametaldir. Ametaller elektriği iletmez. III. öncül yanlıştır.

Yanıt D

7. 1. çözeltide;

$m(\text{çözünen}) = 600 \cdot \frac{30}{100} = 180$ g tuz çözünmüştür.

Bu çözeltide 180 g tuz 420 g suda çözünür. Çözünen miktarları eşit olduğundan x = 180 g olmalıdır (II doğru).

2. çözelti için;

$\% = \frac{\text{tuz}}{\text{tuz} + \text{su}} \cdot 100 \Rightarrow \% = \frac{180}{500} \cdot 100 \Rightarrow 36$

1. çözelti kütlece %30'luk, 2. çözelti ise kütlece %36'lıktır.

Daha derişik olduğu için 2. çözeltinin donma noktası, 1. çözeltininkinden düşüktür (III yanlış).

Yanıt B

karekök

TYT KİMYA CEVAP ANAHTARI

	1	2	3	4	5	6	7
Deneme 1	B	C	D	E	C	D	C
Deneme 2	A	D	D	D	D	E	C
Deneme 3	C	D	D	E	B	D	B
Deneme 4	A	B	B	C	D	C	E
Deneme 5	E	D	C	E	A	D	C
Deneme 6	D	D	B	A	D	C	A
Deneme 7	D	D	B	C	B	A	A
Deneme 8	C	A	D	E	D	A	C
Deneme 9	D	D	D	C	A	B	C
Deneme 10	E	D	D	A	D	A	E
Deneme 11	A	E	E	A	B	B	A
Deneme 12	A	E	A	C	D	C	C
Deneme 13	C	D	C	A	C	E	D
Deneme 14	D	C	E	E	C	D	E
Deneme 15	D	E	B	E	C	B	E
Deneme 16	A	B	D	D	B	D	C
Deneme 17	C	D	E	E	A	E	A
Deneme 18	B	A	B	D	E	D	B
Deneme 19	E	C	A	C	C	B	C
Deneme 20	C	C	E	C	D	D	B
Deneme 21	C	C	C	A	A	B	D
Deneme 22	A	C	E	E	B	E	D
Deneme 23	E	B	E	D	E	B	C
Deneme 24	E	B	A	C	E	D	B
Deneme 25	D	C	D	E	C	E	C

	1	2	3	4	5	6	7
Deneme 26	B	C	A	E	C	C	D
Deneme 27	E	E	C	A	D	C	D
Deneme 28	E	E	A	B	E	D	C
Deneme 29	B	B	E	B	B	E	D
Deneme 30	B	E	E	E	C	A	D
Deneme 31	E	D	E	E	C	E	D
Deneme 32	D	B	A	C	A	C	D
Deneme 33	C	C	E	E	D	D	C
Deneme 34	E	B	C	B	C	A	B
Deneme 35	A	C	D	B	C	A	A
Deneme 36	C	B	E	B	C	E	B
Deneme 37	B	C	E	E	D	C	A
Deneme 38	B	C	D	D	D	C	C
Deneme 39	C	B	D	D	B	E	D
Deneme 40	A	A	D	E	E	D	E
Deneme 41	C	B	E	B	D	E	A
Deneme 42	C	C	A	C	D	D	C
Deneme 43	E	D	B	A	E	E	D
Deneme 44	A	C	C	C	D	E	A
Deneme 45	E	E	D	E	B	B	C
Deneme 46	B	E	C	B	B	E	D
Deneme 47	E	A	B	D	C	B	A
Deneme 48	A	E	A	C	D	C	D
Deneme 49	B	E	D	A	E	B	D
Deneme 50	D	B	E	D	B	D	B